



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS DE LARANJEIRAS  
DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGIA

HELLEN SOUZA DE OLIVEIRA

UM ESTUDO BIOARQUEOLÓGICO: A CONTRIBUIÇÃO DOS MÉTODOS DA  
ANTROPOLOGIA FORENSE E SUA ANÁLISE EM INDIVÍDUOS COM  
DIFERENTES TEMPORALIDADES – POPULAÇÃO HISTÓRICA E PRÉ-  
HISTÓRICA.

Laranjeiras/SE  
2016/1

HELLEN SOUZA DE OLIVEIRA

UM ESTUDO BIOARQUEOLÓGICO: A CONTRIBUIÇÃO DOS MÉTODOS DA  
ANTROPOLOGIA FORENSE E SUA ANÁLISE EM INDIVÍDUOS COM  
DIFERENTES TEMPORALIDADES – POPULAÇÃO HISTÓRICA E PRÉ-  
HISTÓRICA.

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado  
em Arqueologia Departamento de Arqueologia da  
Universidade Federal de Sergipe, como requisito à  
obtenção do grau de Bacharel em Arqueologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Olívia A. de Carvalho.

Laranjeiras/SE  
Departamento de Arqueologia  
UFS 2016/1

HELLEN SOUZA DE OLIVEIRA

UM ESTUDO BIOARQUEOLÓGICO: A CONTRIBUIÇÃO DOS MÉTODOS DA  
ANTROPOLOGIA FORENSE E SUA ANÁLISE EM INDIVÍDUOS COM  
DIFERENTES TEMPORALIDADES – POPULAÇÃO HISTÓRICA E PRÉ-  
HISTÓRICA.

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado  
em Arqueologia Departamento de Arqueologia da  
Universidade Federal de Sergipe, como requisito à  
obtenção do grau de Bacharel em Arqueologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Olívia A. de Carvalho.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Olívia Alexandre de Carvalho  
Universidade Federal de Sergipe

---

Prof. Dr. Albérico Nogueira de Queiroz  
Universidade Federal de Sergipe

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Suely Gleyde Amâncio Martinelli  
Universidade Federal de Sergipe

## **AGRADECIMENTOS**

A conclusão desta monografia é resultante do empenhamento e colaboração de um conjunto de pessoas, às quais descrevo o meu sincero agradecimento.

Agradeço primeiramente a Deus, por ser tão presente em minha vida.

À Professora Doutora Olívia Carvalho, por ter aceite me orientar, por toda motivação, paciência, dedicação, por todo seu infindável empenho, pelos ensinamentos, enfim, por toda a ajuda dedicada.

Ao professor Doutor Albérico Queiroz por toda disposição em esclarecer as várias dúvidas, pelo apoio e aprendizado.

À Jaciara Andrade, que tive o prazer de conhecer durante a fase final da graduação, pelas sugestões, por todo incentivo, pela sua disponibilidade e ajuda.

Às minhas amigas de curso “maluvidas”, Pâmela Cruz e Klisleide Maria, por toda amizade, motivação, diversão e companhia. Sem vocês, minha graduação certamente teria tido menos risadas. E novamente à Pâm, por todo companheirismo, encorajamento e motivação durante a fase prática deste trabalho.

Agradeço aos meus pais Jorge Fontes (*in memorian*) e Izabel Oliveira por tudo, mas especialmente, pelo incessante apoio, amor, alento e incentivo.

À minha irmã Heyse, que sempre foi uma grande companheira e amiga, por toda ajuda, cumplicidade, pelas sugestões, críticas, incentivo e presença nos momentos mais difíceis.

À minha família por todo carinho, torcida e amizade.

Ao meu noivo Pedro, por todo companheirismo, amor, compreensão, paciência, pela busca de bibliografias, pelo interesse na leitura dos capítulos da monografia antes de serem corrigidos e por toda motivação e ajuda empenhada.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente da elaboração deste trabalho.

Muito Obrigada!

## RESUMO

A bioarqueologia é uma área do conhecimento que tem por finalidade analisar e refletir sobre as informações biológicas e culturais dos seres humanos, através dos seus remanescentes ósseos. Esse estudo, aliado a aplicação dos métodos da Antropologia Forense e da Arqueologia, permite o entendimento sobre as características da morfologia osteológica, possibilitando a determinação de informações pessoais, como: sexo, idade, etnia e estatura, além disso, pode esclarecer sinais de possíveis Paleopatologias e os indícios da *causa-mortem* nos indivíduos. A presente pesquisa teve como proposta a aplicação dos métodos de identificação pessoal, avaliação da manifestação cultural em contexto sepulcral e a descrição dos resultados obtidos durante as observações dos ossos com diferentes temporalidades (histórico e pré-histórico). O material histórico é proveniente das escavações realizadas pelo projeto de Levantamento e Monitoramento do Patrimônio Arqueológico na cidade de São Cristóvão/SE e o pré-histórico é decorrente do sítio Justino, Canindé de São Francisco/SE. A metodologia foi baseada em autores cujo as referências bibliográficas apresentavam métodos criteriosos que possibilitaram a aferição dos diagnósticos sexual, etário e paleopatológico. E ainda, com as informações obtidas e registradas nas fichas propriamente elaboradas para a análise, foi possível estabelecer nos vestígios ósseos humanos o número mínimo de indivíduos (NMI). Dessa forma, após o estudo, conclui-se que a aplicação dos métodos antropológicos forense em materiais esqueletizados de diferentes temporalidades apresenta a mesma precisão enquanto a fiabilidade dos resultados, no entanto, vale ressaltar que a conservação do material no momento da análise determinará o êxito da pesquisa.

Palavras-chave: Bioarqueologia, Antropologia Forense, Sepultamento, Prática Funerária, Acompanhamento Funerário.

## **ABSTRACT**

The Bioarchaeology is an area of knowledge which aims to analyze and reflect on the biological and cultural information of human beings, through their skeletal remains. This study, with application of methods of Forensic Anthropology and Archaeology, allows the understanding of the characteristics of osteological morphology, enabling the determination of personal information such as gender, age, ethnicity and height, moreover, can clarify possible signs Paleopatologias and the evidence of the cause-mortem individuals. This research proposed the application of personal identification methods, evaluation of cultural event in sepulchral context and description of the results obtained during observations of bones with different times (historic and prehistoric). The historical material was produced from excavations conducted by the Survey and Monitoring Project of the Archaeological Heritage, in the city of São Cristóvão/SE, and the prehistoric material is original from Justino's site, in Caninde de São Francisco / SE. The methodology was based on authors whose bibliographic references presented insightful methods that made possible the measurement of sexual diagnoses, age and paleopatológico. Yet, with the information obtained and recorded in the records properly prepared for analysis, it was possible to establish in human bone remains the minimum number of individuals (NMI). Thereby, after the study, it's concluded that the application of forensic anthropological methods in esqueletizados materials of different times has the same accuracy as the reliability of the results, however, it's noteworthy that the conservation of the material at the time of analysis will determine the success research.

**Keywords:** Bioarchaeology, Forensic Anthropology, Burial, Practice Funerary, accompaniment Funerary.

## LISTA DE FIGURAS

01. Pintura rupestre com cena de culto aos mortos .....	19
02. Dimorfismo das pélvis masculina e feminina .....	23
03. Ângulo da incisura isquiática para determinação sexual .....	23
04. Aferição do ângulo sub-púbico no diagnóstico sexual .....	24
05. Diferença morfológica nos crânios masculinos e femininos .....	24
06. Cronologia da erupção dentária .....	27
07. Pontos de fusionamento das suturas cranianas para estabelecer o diagnóstico etário .....	28
08. Pontos de sinostose no esqueleto humano para determinação etária .....	28
09. Localização do município de São Cristóvão no mapa do estado de Sergipe .....	30
10. Logradouros da cidade de São Cristóvão/SE pesquisados pelo projeto arqueológico .....	33
11. Escavação do sítio Justino .....	35
12. Sepultamento 112 do sítio Justino .....	36
13. Diferenciação morfológicas entre ossos de origem humana e animal .....	38
14. Enumeração dos remanescentes ósseos provenientes de São Cristóvão/SE .....	40
15. Fragmentos de crânio humano com resíduo sedimentológico .....	40
16. Diagrama das etapas aplicadas no material ósseo humano .....	41
17. Ilustração do processo de análise de tipologia óssea .....	41
18. Ficha utilizada para análise dos ossos humanos de São Cristóvão/SE .....	42
19. Ficha utilizada para análise do adorno funerário (Justino) .....	42
20. Ficha utilizada para análise do sepultamento 112 (Justino) .....	43
21. Ficha utilizada para análise do acompanhamento fúnebre secundário (Justino) .....	43
22. Diagrama para catalogação dos ossos humanos .....	44
23. Ilustração dos diferentes tipos de fraturas: <i>ante-mortem</i> , <i>peri-mortem</i> e <i>post-mortem</i> .....	45
24. Parte do processo de identificação animal .....	46
25. Diagrama para demonstrar as etapas metodológicas aplicadas no material faunístico .....	46
26. Análise comparativa (dentes de animais) para determinação da família de mamíferos .....	47
27. Diagrama para as observações tafonômicas .....	47

28. Diagrama descrevendo as particularidades dos fungos .....	48
29. Ilustração do processo de análise para determinação sexual .....	50
30. Paleopatologia (DTM) identificada na mandíbula proveniente de São Cristóvão/SE .....	52
31. Demonstração do processo tafonômico em peça óssea de São Cristóvão/SE .....	55
32. Determinadas peças anatômicas do adorno funerário (Justino) .....	57
33. Dentes de animais utilizados como pingentes no adorno funerário (Justino) .....	58
34. Sinais verticais na peça anatômica (conta) indicam possivelmente marcas de cortes .....	58
35. Perfuração antrópica no dente de felídeo (adorno funerário) sítio Justino .....	59
36. Variação do orifício interno das peças anatômicas (adorno funerário) sítio Justino .....	59
37. Processo de identificação e articulação do esqueleto 112 (Justino) .....	62
38. Etapa de articulação do esqueleto 112 (Justino) .....	63
39. Catalogação dos vestígios ósseos do esqueleto 112 (Justino) .....	63
40. Localização do acompanhamento fúnebre no sepultamento 112 (Justino) .....	66
41. Visão externa do acompanhamento fúnebre secundário (Justino) .....	67
42. Visão interna do acompanhamento fúnebre secundário (Justino) .....	67



## **LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS**

### **Quadros**

01. Algumas características de dimorfismo sexual percebidas na porção craniana .....	25
02. Seguimento das fases tafonômicas sofridas pelos remanescentes ósseos .....	48
03. Resultados das ações ocasionadas pelas raízes durante o processo tafonômico .....	49
04. Resultados referente à revisão de dados do esqueleto 112 (Justino) .....	64
05. Resultados referente à revisão de dados do esqueleto 112 (Justino) .....	64

### **Gráficos**

01. Porcentagem da classificação dos ossos de São Cristóvão/SE .....	51
02. Percentual das análises paleopatológicas aplicadas no material de São Cristóvão/SE ..	51
03. Percentual do diagnóstico sexual referente aos vestígios de São Cristóvão/SE .....	53
04. Porcentagem da classificação etária dos ossos de São Cristóvão/SE .....	54
05. Porcentagem das análises tafonômicas dos ossos de São Cristóvão/SE .....	55
06. Percentual para classificação do adorno funerário (Justino) .....	56
07. Porcentagem da classificação (família de mamíferos) dos dentes de animais (Justino) .....	60
08. Porcentagem de classificações para as contas de ossos faunísticos (Justino) .....	60
09. Percentual das análises tafonômicas do adorno fúnebre (Justino) .....	61
10. Percentual das análises tafonômicas do esqueleto humano 112 (Justino) .....	65

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

- **A.P.** – Antes do Presente.
- **ATM** – Articulação temporomandibular.
- **CHESF** – Companhia Hidrelétrica do São Francisco.
- **DARQ** – Departamento de Arqueologia.
- **DESO** – Companhia de Saneamento de Sergipe.
- **DTM** – Disfunção temporomandibular.
- **IPHAN** – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.
- **LABIARQ** – Laboratório de Bioarqueologia.
- **NMI** – Número mínimo de indivíduo.
- **PAX** – Projeto Arqueológico de Xingó.
- **SC** – São Cristóvão/SE.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	15
3. APRESENTAÇÃO DOS MATERIAIS .....	30
3.1 PROVENIENTE DA CIDADE DE SÃO CRISTÓVÃO/SE.....	30
3.2 SÍTIO JUSTINO .....	34
4. METODOLOGIA .....	38
4.1 LIMPEZA .....	39
4.2 CATALOGAÇÃO E ANÁLISE DOS OSSOS HUMANOS .....	42
4.2.1 TIPOLOGIA ÓSSEA E CLASSIFICAÇÃO DO NMI .....	42
4.2.2 ANÁLISE PALEOPATOLÓGICA .....	44
4.3 CATALOGAÇÃO E ANÁLISE DOS OSSOS DE ANIMAIS .....	45
4.4 TAFONOMIA .....	47
4.5 DIAGNÓSTICOS .....	49
4.5.1 SEXUAL .....	49
4.5.2 ETÁRIO .....	50
5. RESULTADOS .....	51
5.1 REMANESCENTES ÓSSEOS DE SÃO CRISTÓVÃO/SE.....	51
5.2 SÍTIO JUSTINO .....	56
5. 2. 1 ADORNO FUNERÁRIO .....	56
5. 2. 2 SEPULTAMENTO 112 (ESQUELETO HUMANO) .....	61
5. 2. 3 ACOMPANHAMENTO FÚNEBRE .....	65
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	69
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	72
8. APÊNDICES .....	75
APÊNDICE I – Ficha de análise dos ossos humanos de São Cristóvão/SE .....	75
APÊNDICE II – Ficha de análise do adorno funerário (Justino) .....	89
APÊNDICE III – Ficha de análise do sepultamento 112 (Justino) .....	98
APÊNDICE IV – Ficha de análise do acompanhamento funerário (Justino) .....	103

## 1. INTRODUÇÃO

Ao pensarmos em arqueologia da morte, temos a visão de um ramo da ciência que busca, através do estudo de restos humanos esqueletizados e seu contexto sepulcral, compreender informações acerca da vida, do processo de inumação e pós-morte de cada indivíduo, visto que, mediante as escavações arqueológicas são permitidas as análises de dados para interpretar fatos passados. Esses dados devem ser analisados e traduzidos em vista ao seu papel sociocultural para pessoas que ali viveram, pois não se trata apenas de uma reconstrução física dos vestígios recuperados na escavação. Isto é, refletir sobre a sistemática da cultura material em eventos passados (SILVA, S., *et al*, 2014).

Alinhando-se a esse pensamento, a Antropologia Forense é considerada uma área do conhecimento que utiliza técnicas da Arqueologia para a coleta de material e métodos para análises, a fim de reconhecer a identidade do indivíduo através das suas características individualizadas (SOARES e GUIMARÃES, 2008). Tais métodos e técnicas nos permitem a realização de análises nos esqueletos, para a descrição de características físicas humanas e culturais, embora a Antropologia Forense, especificamente, possua um viés investigativo, focada em esclarecer crimes. Os resultados dessas análises contribuem para um estudo bioarqueológico, com importantes informações sobre a vida de cada indivíduo, *causa-mortem* e quais circunstâncias.

Por sua vez, o estudo bioarqueológico, aliado aos métodos da Antropologia Forense, possibilita um entendimento sobre as questões biológicas, morfológicas e culturais de determinadas populações, com o esclarecimento das características como: idade, estatura, sexo, etnia e causa morte (SILVA, S., *et al*, 2014).

Uma análise bioarqueológica pode elucidar várias questões arqueológicas, pois além de estudar a morfologia osteológica, aprofunda-se nos micro e macro resíduos e evidências presentes nos ossos, acerca da dieta ou de alguma patologia em determinados indivíduos (SOUZA, 2009). Dessa forma, nos possibilita compreender fatores importantes para o conhecimento específico de uma determinada população, com a realização de um estudo biocultural, como exemplo; considerando as informações sobre a cultura, características genéticas, patologias e expectativa de vida – de acordo com a recorrência de mortes e a busca estimada da idade que os indivíduos alcançavam.

Assim, analisando a contribuição dos métodos e técnicas da Arqueologia aplicadas à Antropologia Forense, como a exumação e identificação dos indícios físicos e culturais presente nos vestígios ósseo humano, a presente monografia tem como objetivo a realização de análises

nos esqueletos humanos provenientes de população histórica, resgatados através do Projeto de Levantamento e Monitoramento do Patrimônio Arqueológico em São Cristóvão/SE e pré-histórica – procedente do sítio Justino, Canindé de São Francisco/SE. De maneira que, serão efetuadas as descrições e identificações ósseas e dentárias e aplicação dos métodos para a determinação do número mínimo de indivíduos, diagnose sexual, classe etária e análises paleopatológicas óssea e dentária em ambos os materiais. Haverá, igualmente, a descrição dos processos tafonômicos forense sofridos por esses remanescentes ósseos.

A monografia possui como finalidade, em um contexto histórico, atrelar o reconhecimento dos marcadores de identidade nos esqueletos humanos encontrados nesse período, bem como, com a aplicação dos métodos em ossos humanos de população pré-histórica, traçar um estudo biocultural, ou seja, analisar os processos biológicos e culturais e a relação entre eles.

Quanto aos rituais funerários, é fato que toda população possui variadas formas e costumes peculiares para lidar com o processo natural da morte, eles podem ser observados através da inumação. Durante os sepultamentos é demonstrado o comportamento, costumes e traços culturais de determinadas populações a partir das escolhas como; a determinação da posição do corpo na sepultura e quais processos ritualísticos vêm a ser exercido. Dessa forma, as estruturas funerárias e os remanescentes dos rituais podem ser considerados como portadores de informações, já que nos fornece dados sobre o comportamento social de grupos humanos (CASTRO, 2009).

Vislumbramos a colaboração deste trabalho para auxiliar futuras pesquisas relacionadas à estudos bioarqueológicos, nos aspectos referidos às abordagens sociocultural, arqueológica e biológica são de suma importância à sua realização, pois através da aplicação dos métodos e os seus resultados, contribuirá com um melhor entendimento sobre as características individuais dos remanescentes ósseos estudados, com informações acerca da identificação e quais processos foi em decorrência *post-mortem*.

Por fim, tivemos os seguintes questionamentos: Aplicações de métodos da Arqueologia e Antropologia Forense em materiais com diferentes temporalidades possui a mesma precisão quanto à fiabilidade dos resultados? E de que forma contribuirá para ser traçado um estudo bioarqueológico? No material pré-histórico, quantos indivíduos haviam inumado na sepultura 112? Houve alguma prática ritual aplicada no funeral? E no rito<sup>1</sup> da inumação, teve relação

---

<sup>1</sup> O rito é compreendido aqui como ações ou conjuntos de ações que precedem a inumação.

entre espécie humana e animal? Assim, várias questões norteiam este estudo, que com êxito serve como referência em pesquisas no âmbito da Arqueologia e Antropologia Forense.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Funari (2006)<sup>2</sup> afirma que a origem da palavra Arqueologia provém do grego, significando “conhecimento dos primórdios” ou “relato de coisas antigas”, e descreve que, considerada como ciência, tem sido ampliada no seu campo de atuação, já que, através da cultura material, com diferentes temporalidades, busca o entendimento sobre as relações sociais e as mudanças ocorridas entre grupos humanos.

Nesse mesmo sentido, Maia (2014) define a Arqueologia como o ramo da ciência que, através das análises realizadas na cultura material encontrada em escavações sistematizadas, possui o propósito de reconstruir o perfil sociocultural de populações passadas. A autora afirma que vestígios sepulcrais evidenciados por arqueólogos são passíveis de comunicação, pois os remanescentes ósseos podem ser considerados um viés de informação.

Em definição semelhante, a Antropologia consiste, resumidamente, no estudo sobre o ser humano, acerca das relações sociais, linguagens e comunicação, arqueologia e evolução humana, além das características físicas e biológicas (EVISON 2009<sup>3</sup>, *apud* FRANCISCO 2011).

Alinhando a esse pensamento, a partir do estudo no conjunto ósseo e dentário do esqueleto humano, é possível extrair informações importantes sobre a saúde, costumes, traços culturais e vários outros aspectos de interesse arqueológico e antropológico, a fim de traçar um perfil biocultural<sup>4</sup> de determinadas sociedades.

Contribuindo para o estudo, com o entendimento sobre o estado de saúde e doenças de grupos humanos passados e as suas relações culturais, a Paleopatologia trata-se, como propõe Antunes-Ferreira (2005), de uma disciplina científica que procura estudar as enfermidades e os acontecimentos traumáticos, a partir dos indícios presentes nos ossos e dentes do esqueleto. A Paleopatologia versa sobre o estudo multidisciplinar relativamente novo no Brasil, conforme relembra Souza (2011), que, através das análises paleopatológicas aplicadas em micro resíduos dos restos alimentares presentes nos cálculos dentários e o seu grau de desgaste, demonstra informações importantes sobre a saúde e dieta dos grupos humanos com cronologia recuada.

As Paleopatologias em linhas gerais podem ser classificadas como: 1) degenerativas – que são as mais recorrentes em esqueletos, por exemplo, doenças como artrose e entesopatias;

---

<sup>2</sup> FUNARI, P.P.A. 2006. Livro Arqueologia, Editora Contexto, São Paulo/SP, p.13.

<sup>3</sup> EVISON, M.P. 2009. Forensic Anthropology and human identification from the skeleton. In: Handbook of Forensic sciences. Editors: Jim Fraser and Robin Williams. Ed. Willan Publishing.

<sup>4</sup> Relação entre fatores biológicos e culturais.

2) infecciosas – doenças a partir de infecções que resultam marcas nos ossos, como periostite e osteíte; e 3) traumáticas, como fraturas (ANTUNES-FERREIRA, 2005).

Para Santana (2010), as fraturas podem ser apresentadas por outras quatro seguintes subdivisões:

- Traumas: ocorrendo em ossos saudáveis e são causadas por intermédio de violência (agressão física) ou acidentes;
- Fadiga ou estresse: possui como causa a constatare repetição dos movimentos executadas por ossos aparentemente saudáveis, resultando em seu enfraquecimento e quebra;
- Patológica: ossos debilitados por uma patologia, proporcionando o rompimento do osso de forma espontânea ou por impacto;
- Biopertubação: com a atuação em material ósseo inumado, é causada por agentes orgânicos como raízes de plantas e animais, manipulação e pela bioerosão. A ação de tais fatores resulta na quebra dos ossos já fragilizados pela interferência dos processos naturais tafonômicos.

Ainda sobre o estudo científico da Paleopatologia no Brasil, teve o desenvolvimento a partir dos estudos morfológicos evolutivos, e sua origem dividida por dois vieses – Arqueológicos e Médicos. Atualmente pesquisas veem sendo desenvolvidas, sendo algumas delas com abordagens nos âmbitos da saúde-doenças de populações do passado; infecções; mudanças osteoarticulares e atividades do cotidiano; problemas dentários; anomalias congênitas e as variantes genéticas e ambientais (SOUZA, 2011). Todos esses fatores acima citados competem às análises paleopatológicas e fornecem informações exclusivas sobre a saúde e a possível causa morte de determinados indivíduos de grupos humanos passados.

Mais abrangente, a Bioarqueologia, como um novo âmbito da Arqueologia, originada da fusão entre a Arqueologia Forense e a Antropologia Forense (SOUZA, A., 1988<sup>5</sup>, *apud* MAIA, 2014) busca, com o conhecimento especializado, lançar hipóteses bioculturais acerca de populações extintas, visto que, diante das análises dos processos biológicos humano, possibilita o entendimento sobre o comportamento, as relações sociais, estilo de vida, doenças, indícios de violência, bem como, através do estudo paleopatológico identifica marcas nos ossos humanos originados pelo estresse corporal resultantes de atividades do cotidiano (MAIA, 2014).

Para Souza (2009), nos últimos anos, a Bioarqueologia está em ascendência e cada vez mais contribui com as interpretações arqueológicas, já que, através da avaliação nos restos humanos esqueletizados e no contexto no qual estava inserido, são esclarecidas informações

---

<sup>5</sup> SOUZA, A. A. C. M. (1988). Arqueologia Brasileira (1975-1985): Análise bibliométrica da literatura. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Escola de Comunicação/Ibict, Universidade Federal do Rio de Janeiro.



importantes para o entendimento dos fatos que já ocorreram, ou mesmo auxilia no entendimento sobre o comportamento deste indivíduo e o papel que desempenhava dentro do grupo em geral.

De fato, a Bioarqueologia assume um viés minucioso sobre o passado, mas, assim como a Antropologia Forense, desenvolve-se a partir da aplicação de técnicas em macro e micro indícios, a fim de reconstruir os fatos ocorridos, embora, vale ressaltar, que para realizar uma análise forense com métodos antropológicos é indispensável que se observe além dos ossos. É necessário buscar elementos e seus significados, correlacionando-os e refletindo sobre o sentido dos vestígios arqueológicos para os grupos humanos (SOUZA, 2009).

Em adendo, não se pode esquecer que para traduzir o comportamento social de populações aniquiladas pelo tempo, através dos sepultamentos e seus contextos sepulcrais, é essencial levar em consideração informações sobre a Tafonomia e Tanatologia, dando ênfase aos estudos sobre a morte ou qualquer outra ciência forense. Por tais meios, aliados às intervenções arqueológicas, torna-se possível a obtenção de informações para reforçar as interpretações e resultar nas conclusões (SILVA e CALVO, 2007).

Sendo a tafonomia um dos importantes fatores a serem considerados em uma análise forense, Demo (2013) a considera responsável pelas ações que o corpo sofre posteriormente a sua morte, sendo eles os processos conservativos ou destrutivos das partes moles, desmembramento, a influência da fauna e flora, já que diretamente transformam a forma anatômica do esqueleto, modificando as articulações dos ossos dentro da sepultura em maior ou menor escala, e ainda as possíveis marcas deixadas nos ossos pelas plantas e animais.

Nesse sentido, também descreve Botella, *et. al.*, (2000, p.189), que os processos tafonômicos, observados nos remanescentes ósseos, são considerados uma importante fonte de informações sobre o ambiente, nos aspectos físicos, químicos e orgânicos – fatores como: o grau de acidez, humidade e componentes do solo determinam em sua maioria as alterações observáveis no material ósseo. Após o enterramento e a degradação dos tecidos moles, os remanescentes ósseos sofrem diferentes processos que interferem diretamente em sua estrutura, sendo o grau dessas alterações delimitado por fatores exógenos e endógenos que influenciam de maneira decisiva na conservação ou destruição dos ossos.

Os fatores exógenos podem ser resumidos em agentes climáticos, temperatura, interferência de luz solar diretamente recebida, qualidade do solo, o espaço cronológico após a morte e forma de decomposição cadavérica. Já os fatores endógenos, são consideradas as alterações intrínsecas do osso, como valem ser citadas: a faixa etária do indivíduo – os ossos de indivíduos não adultos se deteriora mais rapidamente em comparação aos indivíduos adultos –

e o outro fator a ser mencionado são os patológicos, devido algumas doenças atingirem a estrutura óssea o que interfere na sua conservação (BOTELLA, *et. al.*, 2000, p.200-201).

Para Botella, *et. al.*, (2000, p.217), além da ação da intempere é comum encontrar conjuntos osteológicos infeccionados por fungos, ocorrendo tal processo devido a um fator decisivo para o seu surgimento – a humidade. Por vezes, os fungos permanecem nos ossos quando transportados do solo, e o aparecimento recente, pode ocorrer por falta de armazenamento adequado. Ou seja, lugares com transpiração insuficiente ou nula e o acondicionamento em lugares com temperaturas elevadas não são indicadas.

Portanto, a base para interpretar as inumações, como também as cenas de crime, é entender os atos das práticas durante o manejo funerário e quais processos tafonômicos podem ser observados no material osteológico, de modo que a aplicabilidade dos métodos bioarqueológicos se faz em estudos socioculturais nas sepulturas, bem como para ocasiões forenses (SOUZA, 2009).

Por sua vez, o ritual funerário – demonstração da atenção dos grupos humanos com seus mortos em ocasiões fúnebres – é definido por Silva, D., (2004) como um conjunto de ações sociais, diante do processo natural da morte. Para a autora, os ritos funerários dos seres humanos são realizados ou adaptados de acordo com suas crenças e costumes, com a intenção de proteger ou preservar seu semelhante, sendo tais práticas passadas por gerações. Nesse sentido, vale lembrar que o rito funerário não é um padrão social, podendo-se considerar uma expressão cultural de cada sociedade, já que existe uma variação de tradições e crenças entre as culturas.

Como também assegura Viviane de Castro:

Os rituais funerários, para a nossa espécie, não representam apenas uma ação para dar um destino ao corpo. Estão relacionados às escolhas culturais de cada grupo e, através de pesquisa arqueológica, podemos recuperar parte desse processo cultural. (CASTRO, 2009, p.15).

A forma de enterramento e os rituais funerários não são casuais, mas sim intencionais, sendo resultantes do comportamento grupal diante da morte. Nesse contexto:

Se os rituais estão relacionados às ações sociais, servem para transmitir conhecimentos e valores coletivos. Em nossa compreensão e considerando os rituais funerários como ritos de passagem, os enterramentos são ocasiões especiais, momentos que servem para o grupo reelaborar e reafirmar suas crenças, valores, memória e identidades. (CASTRO, 2009, p.66).

Evidências demonstram que desde cronologias remotas existe a preocupação e a representatividade dos rituais funerários em enterramentos realizados por grupos da mesma

espécie. Assim como descreve alguns autores, ANATI (1999)<sup>6</sup> *apud* SILVA, D., 2004, apresenta que os rituais funerários são praticados por grupos humanos desde a pré-história, como observados em território Europeu e no Oriente Próximo, através do registro rupestre ilustrando o sepultamento de um dos nossos antepassados da espécie sapiens, o Neanderthal (SILVA, D., 2004). Como é visível na figura 01:

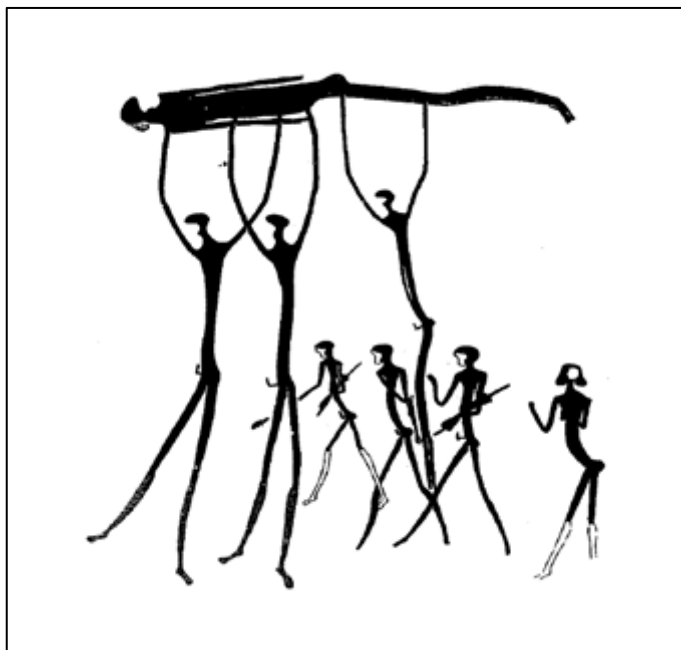


Figura 01: Pintura rupestre do sítio de Zisab Gorge, Namíbia, cena de culto aos mortos. Fonte: ANATI (1999) *La religion des origines*, Paris: Bayard Éditions, *apud* SILVA, D., (2004), s/p.

Castro (2009) afirma que todo grupo humano possui costumes culturais singulares para lidar com seus mortos e que os rituais fúnebres partem de decisões sociais. Assevera também a autora que o grupo exerce as decisões que vão desde a acomodação do corpo na sepultura, local da cova, como também associar ou não adornos e objetos, lembrando que todo elemento coligado a sepultura possui um significado. Outra decisão a ser citada é a escolha do tratamento que vai ser dedicado ao corpo, como inumação, cremação, mumificação, rituais simples ou complexos, embora, ambos possuam particularidades expressadas durante o funeral.

No momento da preparação do corpo para o rito funerário, as ações podem ser divididas em duas etapas: preparação e distinção. A etapa de preparação consiste no tratamento do corpo: lavar, decorar, pintar, vestir, amarrar ou qualquer outra escolha de preparação que anteceda a exposição do corpo. Já a segunda (distinção) determina o destino final do morto, através dos

---

<sup>6</sup> ANATI, 1999. *La religion des origines*, Paris: Bayard Éditions, p.178.

atos de cremação, endocanibalismo, preservação e inumação, podendo ser ela uma inumação primária<sup>7</sup> ou secundária<sup>8</sup> (CASTRO, 2009).

Quanto aos enterramentos, estes podem ser classificados a partir da deposição dos corpos nas covas, tornando a sepultura direta (preenchida), indireta (vazia) ou até mesmo mista (preenchida e vazia), segundo a análise dos métodos de campo aplicados pela Arqueotematologia (SILVA, J., 2010).

A direta consiste em inumar o indivíduo diretamente na cova sem nenhuma estrutura funerária, enquanto que na indireta ocorre o oposto, o indivíduo é acomodado em uma cesta, urna cerâmica ou qualquer outro invólucro funerário que impossibilite o contato direto do corpo com a cova. O enterramento é representado de forma individual – quando na sepultura existe apenas um único indivíduo inumado –, duplo ou coletivo (SILVA, D., 2004).

Ainda sobre os rituais funerários, deve-se considerar que vários elementos podem estar reunidos em contextos sepulcrais. Nos enterramentos pré-históricos essa cultura material pode ser classificada em quatro tipos: acompanhamentos, adornos, artefatos e fogueiras associadas ao corpo. Tais elementos, considerados cultura material, podem simbolizar a influência social, idade, sexo, a intencionalidade apenas para evidenciar o enterramento, ou somente uma prática comum aplicada a todos os mortos (SILVA, D., 2004).

Ao procedermos a estudos de práticas funerária em arqueologia pré-histórica, é fundamental a identificação de inumações. Elas fornecem tanto informações sobre a diversidade cultural dos grupos, através da cultura material associada e das formas de enterramento, quanto informações biológicas como características físicas e patológicas dos grupos humanos, através dos restos ósseos. (SILVA, D., 2004, s/p.).

As práticas funerárias são consideradas resultantes de uma simbologia, visto que, um objeto inserido intencionalmente no sepultamento possui um significado particular para os participantes do ritual. Ou seja, houve uma razão para a colocação do adorno ou instrumento junto ao corpo no enterramento (THOMAS 1993<sup>9</sup>, *apud* CASTRO 2009).

Através da contribuição das informações extraídas em materiais biológicos, a Antropologia Forense se utiliza dos métodos e técnicas da Arqueologia, em suma dos métodos

---

<sup>7</sup> Inumação primária: Corresponde ao primeiro enterramento (esqueleto anatomicamente articulado).

<sup>8</sup> Inumação secundária: Trata-se do segundo enterramento, na posição intencional (esqueleto anatomicamente desarticulado).

<sup>9</sup> THOMAS, 1993. Luis-Vincent. Antropologia de la muerte. Traducción de Marcos Lara. México: Fondo de Cultura Económica.

bioarqueológicos para a identificação humana a partir dos estudos nos remanescentes ósseos, para fins do reconhecimento das características biológicas intrínsecas de cada indivíduo.

Importa recordar que inúmeras problemáticas cercam a identificação humana a partir dos remanescentes ósseos, devido às hipóteses lançadas e perguntas a serem respondidas com base no contexto em qual o corpo estava inserido. É função do antropólogo forense, juntamente outros profissionais da área forense, realizar a identificação, determinar grupo étnico, estatura, sinais pessoais, patologias, todo e qualquer elemento passível de identificação do indivíduo (MENDONÇA e COSTA, 1994).

As análises forenses consistem especificamente em três pontos: 1) identificação; 2) causa ou circunstancia da morte e, por fim, 3) documentar os fatos ocorridos antes, durante e posterior a morte, abordando basicamente as seguintes questões: Trata-se realmente de osso humano? Qual grupo étnico? Sexo? Estatura e idade do indivíduo? E qual a causa morte? (MENDONÇA e COSTA, 1994).

De fato, os métodos e técnicas da Antropologia Forense se aplicam nos esqueletos humanos em diferentes estados de conservação, que vão desde esqueletos íntegros á carbonizados ou vítimas de crimes. Com a aplicação do método de Osteometria e observações morfológicas se obtém a identificação pessoal e causa morte (AZEVEDO, 2008).

A Arqueologia e Antropologia Biológica, quando ligadas no âmbito forense, apresentam métodos similares comparados aos métodos utilizados em processos de identificação nas investigações criminais (SILVA, S., *et. al.*, 2014).

Silva, S., *et. al.*, (2014) define que as técnicas se resumem na localização, escavação sistemática, evidenciação da área, registro, recuperação do material, transporte, tratamento e análises laboratorial dos restos ósseos e dentários, como já citado anteriormente, para fins de identificação humana e da causa morte. Uma análise forense exige metodologia e etapas rigorosas a serem seguidas, essenciais para a obtenção de êxito nas pesquisas, bem como, busca compreender inúmeras questões que cercam a identificação dos restos humanos.

A seguir são descritas as etapas propostas por Silva, S., *et. al.*, (2014) indispensáveis para a realização de uma análise forense:

- a. A primeira etapa consiste na limpeza, reconstrução de fragmentos ósseos, a fim de recompor o esqueleto e identificar sua espécie, definindo como ossos humanos ou de animais.
- b. Após a identificação dos ossos, fragmentos e sua respectiva lateralidade, calcula-se o número mínimo de indivíduos (NMI).
- c. Através da identificação dos traços dimórficos nos ossos para cada gênero, realiza-se a diagnose sexual.

- d. Já a estimativa de idade biológica, é identificada através do comparativo de desenvolvimento dentário e complexo maxilo-mandibular. Também oferece parâmetros para estabelecer a estimativa etária do indivíduo: o comparativo do grau de sinostose com a formação das suturas cranianas e o grau de fechamento das linhas epifisárias em alguns ossos do pós-crânio.
- e. Com a medição de ossos longos (fêmur, tíbia, úmero, ulna, rádio e fíbula), vale frisar que, em bom estado de conservação, é possível calcular a estatura, além de possibilitar a reconstituição do esqueleto, através das comparações realizadas com o auxílio das tabelas de proporção corporal dos segmentos ósseo.
- f. As análises cranioscópicas e comparações por tabela possibilitam a determinação da etnia do indivíduo.
- g. Importante observar e identificar lesões, traumas ou doenças de severidade ou morbidade no crânio, tórax e abdômen, com a intenção de verificar a inferência de causa morte.
- h. Diagnosticar e comparar prováveis doenças pela morfologia óssea *ante-mortem*, visando à identificação individual.

Por fim, após a realização de todas as etapas sugere-se, a partir dos ossos do crânio, a reconstrução facial bidimensional e tridimensional para comparação com os resultados de perícias policiais sobre vítimas suspeitas com o mesmo potencial (SILVA, S., *et. al.*, 2014).

Diante das várias etapas mencionadas anteriormente para a conclusão de uma análise forense, o estudo irá se ater em descrever apenas aquelas com maior relevância para pesquisa, tendo como princípio a diagnose sexual em esqueletos humanos.

Grande parte dos pesquisadores prefere adotar os métodos com avaliações macroscópicas para identificação do sexo humano a partir dos remanescentes ósseos, sendo elas baseadas no conjunto de características físicas, utilizando a metodologia métrica para auxiliar na confirmação do diagnóstico já obtido pelas análises não métricas (AZEVEDO, 2008).

Azevedo (2008, p.18-19.) e Ubelaker (1974, p.41) descrevem que as diferenças anatômicas entre o sexo masculino e feminino, podem ser identificadas basicamente através das estruturas ósseas. Os ossos masculinos são considerados maiores e mais robustos, se comparados aos femininos, e essa diferenciação está atrelada ao desenvolvimento muscular que sucede quando encerrada a puberdade, pois nessa fase requer-se maior resistência e aderência dos músculos nos ossos.

O diagnóstico de sexo em indivíduo adulto é dado através das observações do dimorfismo sexual, ou seja, as diferenças morfológicas presentes nos ossos. A pélvis é um dos ossos que oferece maior fiabilidade para a aplicação do método, um dos pontos a ser considerado é a sua maior diferença anatômica que, no caso do sexo feminino, com maior largura e menor comprimento. Já nos indivíduos do sexo masculino, a pélvis é considerada mais

estreita e mais alta (AZEVEDO, 2008, p.22-23-24-25; KRENZER 2006, p.11 e UBELAKER, 1974, p.41). Essa diferenciação do dimorfismo sexual pode ser observada na figura 02:

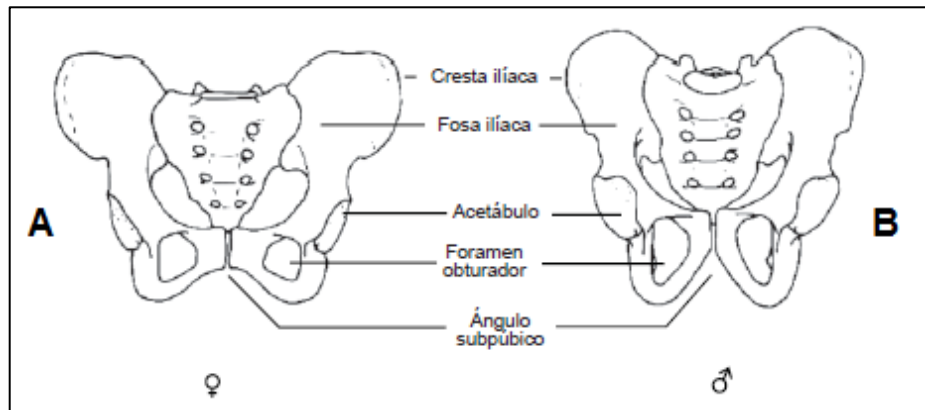


Figura 02: Dimorfismo das pélvis A- feminina (esquerda) e B-masculina (direita), expostas pela visão frontal. Fonte: KRENZER (2006), p.11, compendio de métodos Antropológico Forense.

Vale ressaltar que a precisão dos resultados das análises depende do estado físico dos ossos e do seu grau de preservação. Em tese, quanto melhor a conservação e mais íntegro esteja o esqueleto humano, maior a precisão com a aplicação das técnicas para traçar uma pesquisa biológica completa (AZEVEDO, 2008).

As análises primárias na região da cintura pélvica são consideradas as mais confiáveis, pois é a área que proporciona maior exatidão para diagnose sexual. Ao sexo feminino são permitidas as funções reprodutoras (gestação e o parto), o que origina em um maior dimorfismo ósseo comparado ao sexo masculino (AZEVEDO, 2008). As figuras 03 e 04 apresentam algumas características específicas para o diagnostico sexual:

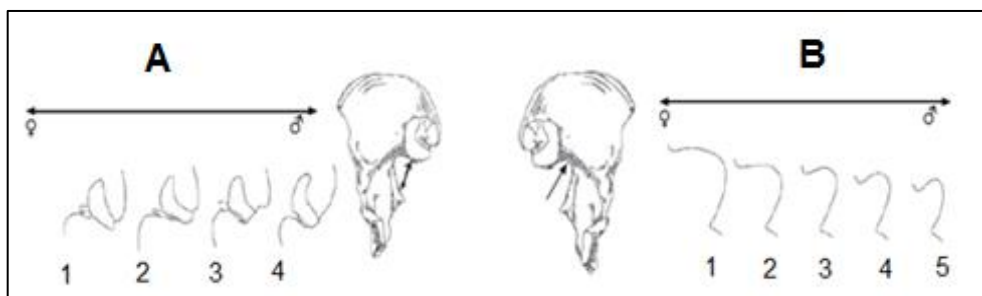


Figura 03: Análise realizada através do ângulo da incisura isquiática para determinação sexual, imagem “A” e “B” da esquerda (feminino) para direita (masculino) os ângulos correspondentes aos gêneros. Fonte: BUIKSTRA e UBELAKER (1994)<sup>10</sup>, *apud* KRENZER (2006), p.12-13.

<sup>10</sup> BUIKSTRA JE & UBELAKER DH, 1994, Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History. Organized by J. Haas. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.

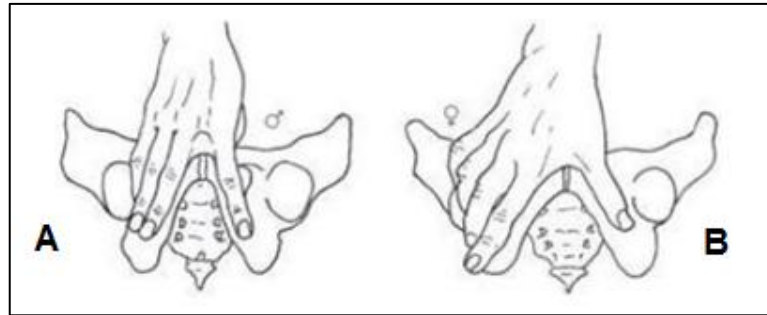


Figura 04: Demonstração do método Gardner para aferir o diagnóstico sexual através do ângulo sub-púbico: A- representa o ângulo masculino e lado B- com maior abertura corresponde ao sexo feminino. Fonte: CAMPILLO e SUPIRÀ (2004), *apud* SALES (2003), p.21.

Azevedo (2008) afirma que a porção óssea do crânio também apresenta características diferentes em relação aos sexos e que oferece uma fiabilidade similar aos ossos da pélvis. Como tal, os ossos do crânio fornecem indícios importantes sobre a procedência sexual, embora vale citar, considerada com menor precisão para o diagnóstico sexual. Em seguida, na ausência da pélvis ou do crânio, as análises realizadas em ossos longos contribuem conjuntamente para esse diagnóstico.

Na figura 05, de acordo com KRENZER, (2006), é demonstrado o comparativo dos crânios masculino e feminino e as características perceptíveis própria de cada sexo.

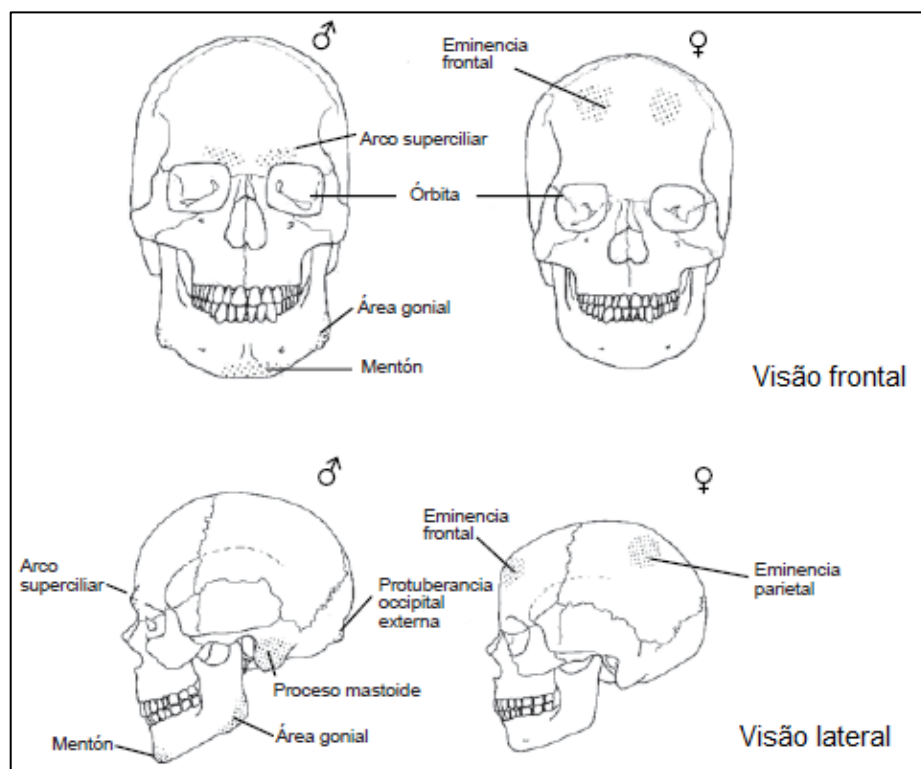


Figura 05: Diferença da morfologia óssea entre homens e mulheres. Fonte: KRENZER (2006), p.07, Compendio de métodos Antropológico Forense.



Essas características são evidentes e acentuam esse dimorfismo, tornando-se notáveis os elementos das diferenças físicas entre os sexos. Em comparação ao feminino, o crânio masculino é considerado maior, mais pesado e mais robusto, entre outras características KRENZER, (2006).

Alguns dos elementos que determina a diferenciação óssea em crânios humanos, podem ser demonstrados no quadro 01, tais características contribuem em conjunto para o diagnóstico sexual proposto por KRENZER, (2006) e outros pesquisadores:

<b>Características</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>
Impressão geral	Pequeno, leve e gracioso	Grande, pesado, pronunciado
Inclinação frontal	Íngreme arredondado	Obtuso
Glabela	Pouco pronunciada	Proeminente
Arco superciliar	Grácil	Marcado
Órbita	Arredondada, menor e mais estreita	Retangular, alta e mais largo
Zigomático	Plano e liso	Áspero, alto e íngreme
Espinha nasal	Pequena	Grande
Processo mastoide	Ponta pequena e mediana	Grande, volumoso e mais desenvolvido
Mandíbula	Grácil	Maior e robusta
Queixo	Grácil e arredondado	Quadrangular e proeminente

Quadro 01: Algumas características do crânio no qual é evidente o dimorfismo sexual proposto por Krenzer (2006).

Importante frisar que o dimorfismo sexual somente se torna aparente no esqueleto humano adulto ou no final da puberdade. Há que se considerar que fatores como a variação entre populações, genética, dieta e patologia podem também influenciar diretamente no desenvolvimento ósseo de cada indivíduo (AZEVEDO, 2008, p.18 e UBELAKER, 1974, p.41).

Uma das problemáticas que cercam o diagnóstico sexual a partir dos ossos é que determinadas populações apresentam características contraditórias. Ou seja, indivíduos do sexo masculino possuem características gráceis e menos robustas e em contrapartida indivíduos do sexo feminino com evidências de maior robustez além do comum (AZEVEDO, 2008, p.19 e CUENCA, 2004, p.87).

Outro fator que implica nas problemáticas da diagnose sexual é a identificação em indivíduos jovens, que ainda não completaram seu ciclo hormonal. Não possuindo os púberes claramente as distintas características do dimorfismo sexual, aparentes nos esqueletos humanos

adultos, no que acarreta em um maior grau de dificuldade e se reduz a precisão dos resultados (AZEVEDO, 2008).

Dando continuidade aos métodos de identificação humana, outra etapa seguida foi a de estimativa de idade. É inegável o fato que, contínuo o processo de envelhecimento, o esqueleto humano passa por alterações morfológicas nas estruturas óssea e dentária.

Segundo Lourenço (2010), os seres humanos possuem duas idades: a biológica, que corresponde a maturação do esqueleto, onde ocorre a junção das suturas cranianas, fusão das linhas epifisárias do pós-crânio, erupção e calcificação dentária; e a idade cronológica, equivalente à idade civil, estabelecida através do período de anos desde o nascimento até a morte. De modo geral, Ubelaker (1989<sup>11</sup>, *apud* Lourenço 2010, p.8) afirma que o processo de amadurecimento do esqueleto humano pode ser considerado completo por volta dos 20 anos.

A idade biológica e cronológica nem sempre são correspondentes. O desequilíbrio pode ser causado por fatores genéticos, alimentares, doenças ou até mesmo hábitos ligados à qualidade de vida que influenciam no diagnóstico da estimativa etária (KRENZER, 2006). De acordo com Ubelaker (1974, p. 42), o estudo sobre o diagnóstico etário é basicamente aferido pela determinação de alguns critérios como: o comprimento dos ossos longos, união ou a não união das linhas epifisárias, erupção e abrasão dentária.

Assim como para Pereira e Alvim (2014), que também estabelece a esse diagnóstico as observações baseadas através da origem e erupção dentária, pois de acordo com a substituição dos dentes decíduos pela dentição permanente até a fase conclusa de maturação do esqueleto, pode-se estabelecer uma cronologia correspondente para cada período etário.

---

<sup>11</sup> UBELAKER, D. 1989. Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation, 2nd edition. Manuals on Archaeology. Washington, Taraxacum Washington.

A erupção dentária é marcada significativamente nos primeiros estágios de vida e se desenvolvem até a fase adulta, como demonstrado na figura 06:

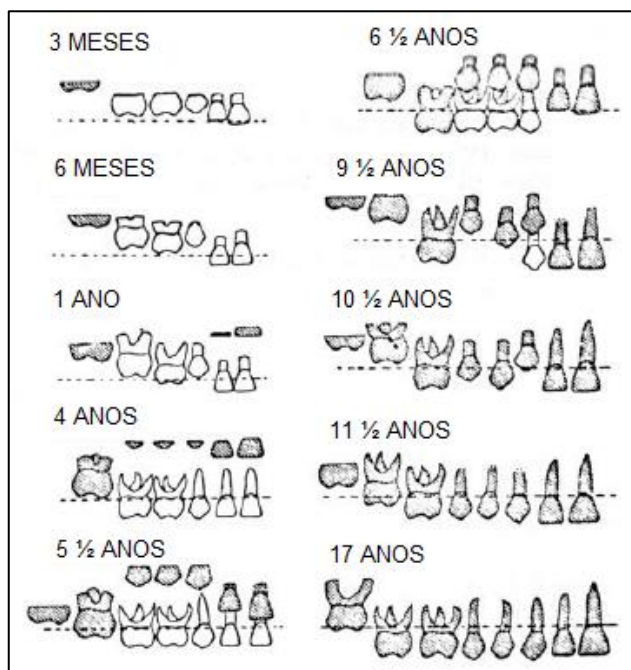


Figura 06: Cronologia de erupção dentária. Fonte: Pereira e Alvim (2014, p.107), Manual para estudos Craniométricos e Crânioscópicos.

Para os adultos além da intensidade da abrasão dentária, esse diagnóstico é relacionado pela junção das suturas cranianas, Sargital, Coronal e Lambdoide (PEREIRA E ALVIM 2014). Alinhado ao mesmo pensamento, Krenzer (2006), define a avaliação da idade a partir das alterações notáveis na porção do crânio, a mais relevante, entre outras, são as suturas endocranianas e exocranianas. Em crianças as suturas cranianas aparentam estar totalmente abertas, já em adultos torna-se aparente um grau de sinostose<sup>12</sup>, que se funde completamente somente na velhice, salvo em alguns casos como patológicos.

Vale ressaltar que os métodos analisados de forma isolada não devem ser considerados padrões absolutos para a determinação de qualquer diagnóstico. De tal modo, são estimados vários fatores que contribuem para majorar a fiabilidade dos resultados como: o nível de conservação do material é de fundamental importância e as características intrínsecas desenvolvidas por cada indivíduo, considerando também, as particularidades que ocorrem em funções de patologias, assim, os métodos devem ser aliados a vários elementos, tanto nos aspectos referidos que os autores difundem, como nas regiões particulares de cada esqueleto.

<sup>12</sup> Sinostose é considerado o processo de fusão dos ossos.

Nas figuras 07 e 08 são apresentados os pontos de fusão no crânio e pós-crânio que servem de parâmetros para estabelecer a diagnose etária.

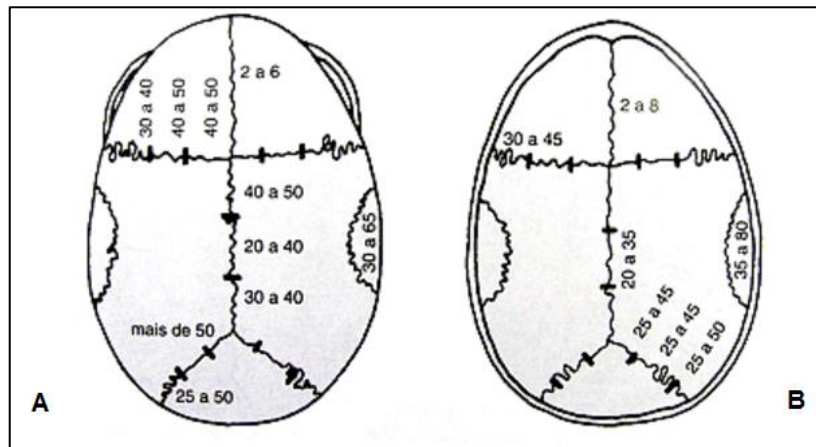


Figura 07: Pontos específicos da calota craniana que de acordo com o grau de sinostose corresponde a possível faixa etária do indivíduo. Figura “A” corresponde a face exocraniana e a “B” endocraniana. Fonte: VANRELL (2002), Odontologia Legal e Antropologia Forense.

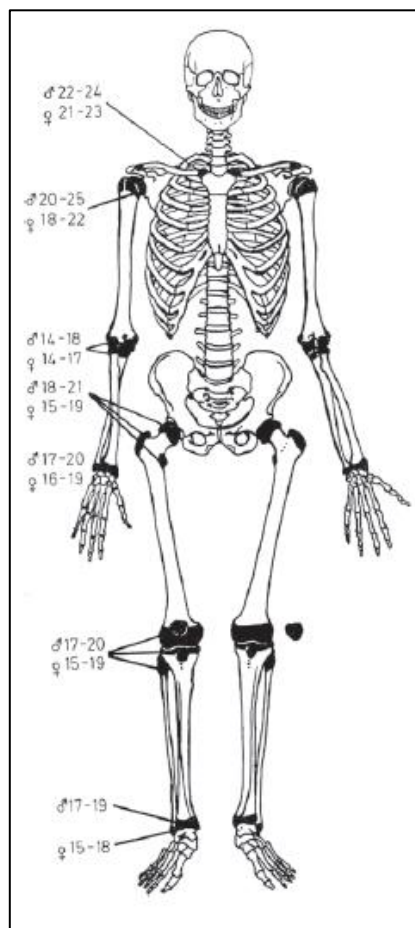


Figura 08: Esquema do esqueleto pós-craniano: pontos de sinostose que demonstra as respectivas idades. Fonte: Szilvassy (1988)<sup>13</sup>, *apud* Krenzer (2006, p. 120), compendio de métodos Antropológico Forense.

<sup>13</sup> Szilvassy J., 1988, Altersdiagnose am Skelett. En R Knussmann (ed) Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie de Menschen Band I/1. G. Fischer, Stuttgart, New York.

Além de todos os fatores citados, os processos degenerativos aparentes nos ossos e dentes são considerados agentes para a diagnose etária (LOURENÇO, 2010).

Nesse mesmo sentido, Krenzer (2006) também afirma que os dentes podem ser considerados um fator indicativo para estabelecer a estimativa etária no indivíduo, porém, o pesquisador deve levar em consideração a interferência de fatores externos, como por exemplo, a alimentação e os hábitos culturais que modificam diretamente a estrutura dentária.

Dessa forma, aferir a estimativa de idade a partir dos remanescentes ósseos é considerado mais eficaz em indivíduos não adultos. Em resumo, a metodologia para estabelecer os diagnósticos apresentados, consiste basicamente em análises comparativas de cada população específica (KRENZER, 2006).

### 3. APRESENTAÇÃO DOS MATERIAIS

#### 3.1 Vestígios ósseos provenientes da cidade de São Cristóvão/SE

No primeiro momento, o material ósseo histórico utilizado para a concretização desta monografia teve sua recuperação a partir da escavação arqueológica realizada no município de São Cristóvão, situado a cerca de 25 km da capital de Sergipe, Aracaju. A seguir, a localização da cidade no mapa do estado:



Figura 09: Mapa do estado de Sergipe indicando o município de São Cristóvão/SE. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Sergipe\\_Municip\\_SaoCristovao.svg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Sergipe_Municip_SaoCristovao.svg)>. Acesso em: 14 set.2015.

Fundada<sup>14</sup> por Cristóvão de Barros em 01 de janeiro de 1590, São Cristóvão é considerada a quarta cidade mais antiga do Brasil e foi contemplada a ser primeira capital do estado de Sergipe. Em meados do ano 1820, mais precisamente no dia 08 de julho, Dom João VI emancipou Sergipe do estado da Bahia e São Cristóvão tornou-se a capital do estado.

No ano de 1855, ocorria um movimento de senhores de engenho que reivindicava a mudança da capital para outra região que comportasse um porto com melhor capacidade para receber embarcações maiores, em vista, facilitar o mercado da produção açucareira, considerada a principal fonte de renda dos tempos. Assim, no dia 17 de março do mesmo ano, o presidente da província Inácio Joaquim Barbosa decretou a mudança da capital do estado de Sergipe para Aracaju.

<sup>14</sup> As informações a seguir foram baseadas no site da prefeitura municipal de São Cristóvão/SE. Disponível em: <<http://www.saocristovao.se.io.org.br/historia>>. Acesso em: 14 set. 2015.

A cidade de São Cristóvão em Sergipe teve o primeiro tombamento por meio do decreto de lei nº 94 de 22-VI-1938, que estabelece alguns imóveis edificadas na cidade como Monumento Histórico e o ato de tombamento do próprio município foi através do processo 785-T-67, nº de inscrição 40 do Livro Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, folha 10, em Janeiro de 1967 (BEZERRA, 2013).

As construções de casarões e igrejas pelas vias da cidade retratam a arquitetura e a distinta paisagem do período colonial brasileiro. De tal modo, em vista o potencial histórico do município, ocorreram algumas intervenções arqueológicas, entre elas: o trabalho de Bezerra (2013), que através do “Projeto de Preservação do Patrimônio Cultural e Arqueológico do Centro Histórico de São Cristóvão- Praça São Francisco São Cristóvão/SE” ocorrido em 2008, no período acontecia a construção da rede de dutos subterrâneos em determinados lugares da cidade.

O projeto abrangeu uma área de aproximadamente 696m no centro histórico do município de São Cristóvão/SE, resumindo-se em toda extensão da Praça São Francisco e o seu entorno com as ruas Santa Cecília, Ivo do Prado, Travessa M. Leão Magno e Erundini Prado. Durante a execução dos trabalhos práticos foram recuperados três esqueletos humanos, o contexto histórico do município e especificamente das áreas com ligação ao religioso como: igrejas e capelas, favorecem a evidência desse tipo de vestígio. Além do material ósseo humano, os dados coletados sobre a estrutura formada por tijolos – fragmento da rede coletora de esgoto urbano – e fragmentos do calçamento de pedra calcária observados nas escavações também foram descritos no projeto (BEZERRA, 2013).

Nesse mesmo sentido, sobre construção urbana e a relação das práticas funerárias (BONJARDIM, *et. al.*, 2010) afirma que, diante do desenvolvimento das províncias, do crescimento das vilas e construções das cidades, houve a formação da paisagem com a presença de muitas igrejas e ao redor os cemitérios – tradicionalmente os enterros eram realizados em lugares de cunho religioso e considerados sagrados. A autora descreve:

Como em todo Brasil, nesta Província, as igrejas eram divididas por classe social principalmente por cor da pele. Existiam igrejas de brancos, de pardos e de pretos. Cada igreja tinha seus associados, quando algum viesse a falecer era na sua igreja que seria sepultado. Tal fato era comum nas vilas. No entanto, as pessoas que moravam e trabalhavam nas fazendas eram enterradas ao redor da capelinha. (BONJARDIM, *et. al.*, 2010, p.12).

Em Sergipe, até a metade do século XIX ainda havia a prática de sepultamento no interior das igrejas e os menos beneficiados aos arredores, essa cultura diante dos enterramentos começou a ser modificada através das construções de cemitérios em regiões distante das igrejas e de fato, a modificação do costume cultural ocorreu somente nos anos de 1855-1856, após as

epidemias de Cólera que assolou várias regiões do Brasil e inclusive o estado de Sergipe (BONJARDIM, *et. al.*, 2010).

Diante do surto de Cólera surgiu a necessidade da modificação radical dos hábitos relacionados a cultura funerária dos sergipanos, Por isso, como medida sanitária para não proliferação do miasma, foram realizadas construções de cemitérios afastados da cidade e os corpos passaram a serem inumados nesses locais estabelecidos. Nesse contexto:

Hoje os enterramentos das igrejas não existem mais, somente resquícios do que um dia foi o território visível da morte. Nos templos encontram-se lápides em seus interiores. Todavia, a maioria das lápides foi retirada nas sucessivas reformas que enfrentaram. Isto é, com as reformas as lápides foram sendo cobertas por novos pisos. (BONJARDIM *et. al.*, 2010, p.14).

Anteriormente ao “Projeto de Preservação do Patrimônio Cultural e Arqueológico do Centro Histórico de São Cristóvão - Praça São Francisco São Cristóvão/SE”, foram realizados no município outros dois projetos no âmbito arqueológico, primeiramente: a consolidação do Cruzeiro na Praça São Francisco e em seguida foi executada a obra de restauração do sobrado – atual sede do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) no município. (BONJARDIM, *et. al.*, 2010).

Outra intervenção arqueológica ocorrida na cidade, foi o “Projeto de Levantamento e Monitoramento do Patrimônio Arqueológico da área diretamente afetada pela ampliação do sistema de esgoto e abastecimento de água: No município de São Cristóvão-SE”, o material de origem óssea humana decorrente desse trabalho foi analisado e os resultados obtidos descritos nesta monografia.

O projeto acima citado abrangeu mais de 30 espaços entre ruas, praças e avenida do município, tendo como vestígios arqueológicos coletados fragmentos de louças, cerâmicas, ossos humanos e de animais, vidros, artefatos de ferro, carvão e conchas (COSTA, 2011).



Como observado a ilustração da extensão que abrangeu o projeto na figura abaixo:

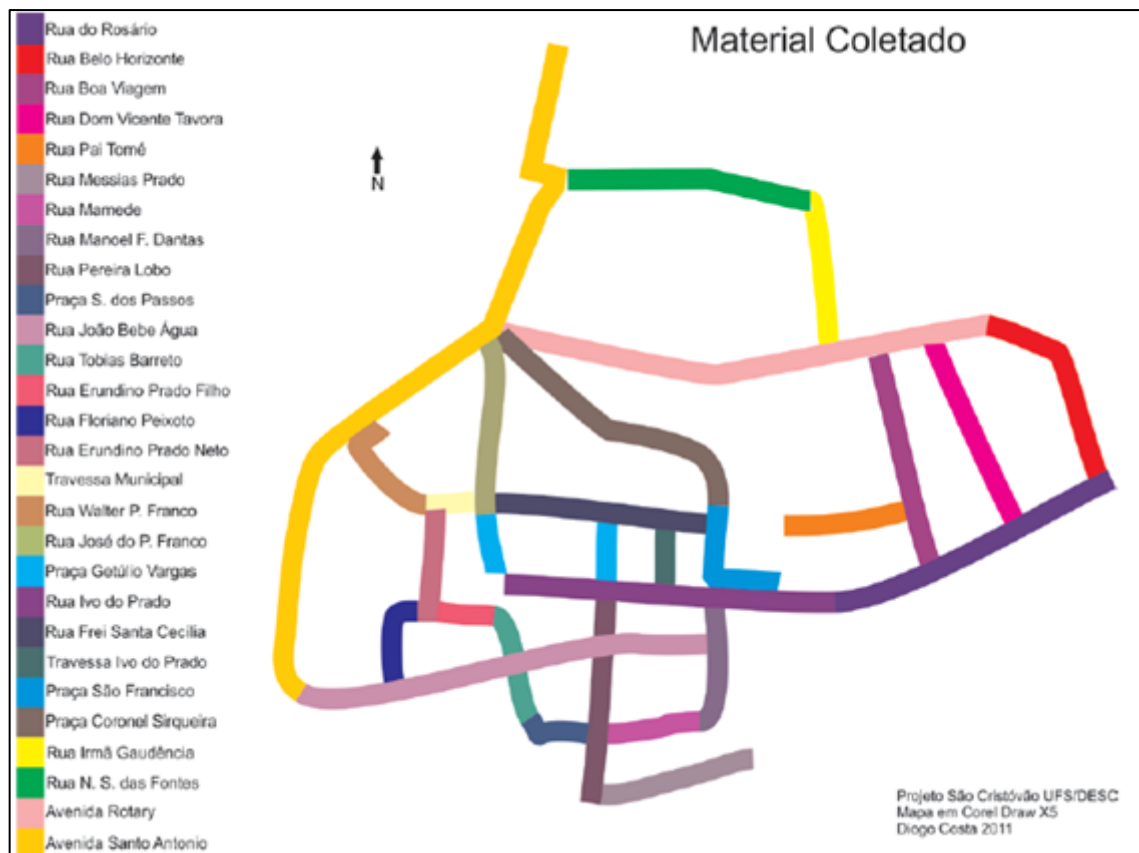


Figura 10: Logradouros pesquisados pelo projeto. Fonte: COSTA (2011).

As informações a seguir são de acordo com as descrições do texto de Costa (2011) e o relatório de campo, cedido por um dos coordenadores do projeto, o professor Doutor Paulo Jobim Campos Mello. A referência teórica supracitada discorre que a fase de campo executada nos logradouros da cidade de São Cristóvão/SE teve como objetivo monitorar e seguir as etapas arqueológicas, resultando na observação, caracterização e coleta de todo material com potencial arqueológico. A etapa de campo do projeto em questão foi orientada pelos pesquisadores da Universidade Federal de Sergipe.

De fato, o ocorrido resgate dos vestígios arqueológicos sobreveio devido a ampliação do sistema de esgoto em alguns pontos e ruas da cidade. A medida sanitária de revitalização foi executada pela Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO).

As obras no município de São Cristóvão tiveram início no dia 17 de maio de 2010. E as intervenções arqueológicas realizadas na cidade podem se caracterizar em duas etapas: 1) primeiramente ocorreu sondagens explanatórias de 1x1 metro, com o objetivo de realizar um levantamento das áreas com indícios de vestígios arqueológicos; 2) em seguida, foram abertas valas com 50 cm de largura e com cerca de 120 cm de profundidade, sendo que nessa segunda etapa as atividades tiveram duração de aproximadamente um ano e os pesquisadores tinham

como objetivos reconhecer o potencial arqueológico da área e descrever o material histórico evidenciado – registrando e coletando toda e qualquer informação relevante para a pesquisa. Para a datação do específico material não foi identificado referência textual que mencionasse esse registro, sendo a temporalidade estabelecida por meio dos relatos históricos de construção da cidade.

Os remanescentes ósseos atualmente encontram-se no acervo técnico do laboratório de Arqueologia, sob responsabilidade da Universidade Federal de Sergipe, Campus Laranjeiras/SE.

### **3.2 Sítio Justino**

Dando sequência ao material empregado para a pesquisa, são descritos os vestígios biológicos recuperados do sítio Justino. Os ossos são considerados provenientes de população pré-histórica, de acordo com datações obtidas por carbono<sup>14</sup> (realizadas na Universidade Claude Bernard Lyon, França) (VERGNE e AMÂNCIO, 1992).

Os vestígios ósseos aqui mencionados, correspondem pertencentes a um intervalo de tempo entre 8.950 anos A.P. e 1.280 anos A.P. (VERGNE, 2004). E a recuperação se deu através do Projeto Arqueológico de Xingó (PAX), em parceria com a Universidade Federal de Sergipe e a Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF (VERGNE e AMÂNCIO, 1992).

O Justino é um sítio a céu aberto, em um terraço fluvial, na região semiárida do estado de Sergipe, medindo uma área de extensão arqueologia de 1.533.50 m<sup>2</sup>, localizado na região de execução do Projeto da Hidrelétrica de Xingó, as margens do rio São Francisco, entre os estados de Sergipe e Alagoas, na cidade de Canindé de São Francisco/SE (VERGNE e AMÂNCIO, 1992). Atualmente o sítio encontra-se submerso devido a efetivação da construção da represa na região de Xingó.

Considerado um sítio habitação-cemitério, o Justino possuía em sua formação mais de 200 sepultamento, e além dos esqueletos humanos, entre os vestígios arqueológicos evidenciados havia a presença de peças líticas, cerâmicas, ossos de animais e uma variedade em adornos funerários (SILVA e CARVALHO, 2013).

A figura 11 apresenta o processo de escavação arqueológica no sítio Justino durante o período de iniciação dos trabalhos com diferentes níveis de escavação e perfis estratigráficos:



Figura 11: Escavações do sítio Justino. Fonte: VERGNE, M. C, (2002)

Silva, J., (2010) afirma que o sítio Justino se tornou evidente no final da década de 1980, mas somente nos anos de 1991 a 1994 foi realizado o salvamento desse material. As intervenções arqueológicas na região de Xingó foram coordenadas pela arqueóloga Cleonice Vergne e, de acordo com a mesma autora, as escavações foram sistematizadas em quatro conjuntos de ocupações classificados como: “A”, “B”, “C” e “D”, sendo a “A” considerada a mais recente. Em específico, o material que contamos para o desenvolvimento da pesquisa é denominado sepultamento 112, pertence a ocupação “B”.

Outro fato importante a ser citado é que, os sepultamentos evidenciados na região possuíam associação com algum elemento, entre eles: fauna, fragmentos cerâmicos, líticos e conchas (VERGNE e AMÂNCIO, 1992).

Na figura 12, pode ser visualizado o indivíduo em decúbito dorsal<sup>15</sup>, ainda locado no casulo de gesso, – metodologia utilizada pela equipe do Projeto Arqueológico de Xingó (PAX). O processo tinha como finalidade, retirar o material do sítio com a articulação do esqueleto na posição original e conservar o máximo de informação sobre o sepultamento:



Figura 12: Sepultamento 112, proveniente do sítio Justino, Canindé do São Francisco. Fonte: Imagem cedida pela professora Olívia A. de Carvalho.

Anteriormente, o material foi exumado do casulo de gesso sob orientação da professora Dra. Olívia Carvalho, sendo importante recordar que foram publicadas informações quanto aos fatores biológicos, tendo a mesma professora como responsável.

Algumas das pesquisas realizadas, como o estudo de Silva, J., (2010), e tema “Diversidade de adornos encontrados nos sepultamentos do sítio Justino e a sua relação com a Arqueotematologia” descreve informações sobre o conjunto da sepultura. A autora apresenta o sepultamento 112, sendo um indivíduo adulto, do sexo feminino, em uma sepultura primária e na deposição considerada mista. Vale frisar que foi identificado em associação ao esqueleto humano, o adorno funerário – colar manufaturado em ossos e dentes de animais.

O material mortuário também é descrito no trabalho “A Arqueotematologia aplicada na exumação de esqueletos humanos do sítio Justino B, Canindé do São Francisco/SE, Brasil:

---

<sup>15</sup> SILVA (2010), 58p.

ossos de animais em sepulturas”<sup>16</sup>, que afirma a presença de ornamentos funerários nos sepulcros do sítio. Em específico, na sepultura 112, descreve a associação do adorno ao contexto funerário e que o artefato foi realizado em matéria prima faunística, compostos por uma variedade de ossos e dentes de animais, em síntese: os autores expõem, 21 dentes (inteiros e fragmentados) das espécies *canídeos* e *felídeos* e 24 contas feitas de ossos longos de classificação animal não identificada (QUEIROZ *et al*, 2011).

Algumas questões como: a inumação, revisão das informações bioarqueológicas sobre o indivíduo, acompanhamentos sepulcrais e o ritual funerário norteiam o estudo acerca desse material – sepultamento 112. É importante observar e ressaltar para mais uma provável e peculiar questão, o conjunto de ossos posto na região esquerda do indivíduo (ao lado do crânio).

Até o presente momento não foi publicado nenhum trabalho científico que aborde exclusivamente sobre essa concentração de ossos – o acompanhamento fúnebre secundário – no contexto sepulcral. Sendo assim, sem mais informações ou identificação enquanto a espécie desse elemento no mínimo curioso. Desta forma, será abordado neste trabalho dados mais detalhados sobre o também acompanhamento mortuário.

Os remanescentes ósseos do sepultamento 112 encontram-se devidamente exumados, limpos e acomodados em sacos plásticos e caixas no Laboratório de Bioarqueologia (LABIARQ), Departamento de Arqueologia, Universidade Federal de Sergipe, Campus de Laranjeira/SE.

---

<sup>16</sup> QUEIROZ, A.N.; CARVALHO, O.A.; SILVA, J.A; (2011).

#### 4. METODOLOGIA

O presente trabalho monográfico tem por finalidade identificar os marcadores de identidade nos esqueletos humanos, em período histórico e pré-histórico, e promover um estudo biocultural, estabelecendo as informações biológicas e culturais dos remanescentes ósseos. Levando em consideração a fase prática, serão apontadas as etapas em que foram desenvolvidas, correlacionando o método ao modo de execução de cada material.

As etapas práticas tiveram supervisão da professora e orientadora Olívia Carvalho e a doutoranda Jaciara Andrade. Esta fase foi realizada no Laboratório de Bioarqueologia (LABIARQ), da Universidade Federal de Sergipe, Campus de Laranjeiras/SE, sendo desenvolvida parte das atividades práticas em conjunto com a graduanda em Arqueologia Pâmela Cruz, que também utilizou o material histórico em seu Trabalho de Conclusão de Curso.

Todo o corpo do trabalho e sua metodologia serão apresentados inicialmente pelo material histórico e em seguida o pré-histórico, considerando as particularidades em geral das amostras. Uma vez que as etapas foram desenvolvidas seguindo o mesmo modo metodológico, elas passam a ser apresentadas em conjunto.

Primeiramente, foram realizadas triagens no material ósseo recolhido durante o “Projeto de Levantamento e Monitoramento do Patrimônio Arqueológico” para a identificação das diferenças morfológicas entre ossos humanos e de animais. Essa seleção contou com a supervisão do Professor Doutor em Zooarqueologia Albérico Queiroz.

Além das diferenças físicas e tipológicas, os ossos de animais possuem características peculiares quanto a sua forma e dimensão, bem como, em algumas espécies, maior densidade em seus ossos, considerando a menor porosidade em comparação aos ossos humanos. Um exemplo sobre a diferenciação morfológica entre osso humano e animal pode ser claramente percebida no comparativo ilustrado na figura 13:



Figura 13: Fêmur bovino (inferior) comparado ao fêmur humano na parte superior da imagem. Disponível em: <[http://www.malthus.com.br/mg\\_imagem\\_zoom.asp?id=935#set](http://www.malthus.com.br/mg_imagem_zoom.asp?id=935#set)>. Acesso em: 22 set. 2015.

As atividades desenvolvidas no material histórico auxiliaram em etapas essenciais para um diagnóstico forense, já que inicialmente foi realizada a análise de seleção quanto à origem óssea. Neste material, em associação aos ossos de animais, foi identificada uma quantidade considerável de ossos humanos, que foram separados, limpos e analisados.

Dando continuidade à pesquisa, foi utilizado o material ósseo humano pré-histórico. Os ossos em questão, contaram com a aplicação dos métodos e técnicas forense que contribuem para a identificação humana, mais precisamente: catalogação, estudo tafonômico, revisão dos diagnósticos sexual e etário já publicados; sendo que também foram levando em consideração alguns indícios para identificação de possíveis Paleopatologias no indivíduo e as observações sobre o factível ritual funerário. A partir dos resultados obtidos, foi feita a busca para interpretações bioculturais.

Atualmente, ambos remanescentes ósseos encontram-se acondicionados no Laboratório de Arqueologia/LABIARQ/Departamento de Arqueologia, Campus Laranjeiras/SE, na Universidade Federal de Sergipe, sob responsabilidade da mesma instituição. Estando disponibilizados para estudos e pesquisas dos cursos de Graduação e Pós-graduação em Arqueologia e em outros cursos.

Para a identificação dos materiais, a metodologia aplicada para o diagnóstico, tanto sexual como etário e as análises paleopatológicas, teve como base teórica que será citado no decorrer do texto, autores cujas bibliografias apresentavam técnicas e observações osteológicas criteriosas e eficazes para a contribuição dos resultados satisfatórios.

#### **4.1 Limpeza**

Durante a retirada do resíduo sedimentológico agregado aos materiais ósseos, foram utilizados jalecos, pincéis, sacos plásticos, etiquetas, máscaras e luvas. Nesta etapa foram necessários, cuidado e técnica para a execução de limpeza, com o intuito de evitar novas evidências nos ossos e comprometer as futuras análises. Em específico, uma das metodologias aplicadas posterior à limpeza no material proveniente da cidade de São Cristóvão/SE foi a enumeração individual de cada peça óssea humana, visando uma melhor identificação para cada análise.



Na figura 14, ilustração de algumas peças ósseas já numeradas:



Figura 14: As peças SC 81 e SC 83 correspondem aos ossos do metacarpo e a SC 82- falange proximal da mão. (foto: Hellen Oliveira e Pâmela Cruz, 2016).

Importante ressaltar que, em algumas peças do conjunto osteológico histórico o sedimento estava em um maior grau de concreção sedimentológica (resíduo extremamente aderido à superfície óssea), impossibilitando em tais vestígios, concluir com eficácia a etapa de limpeza e as observações necessárias para a aferição dos diagnósticos propostos. Dessa forma, a insistência para a retirada do sedimento poderia comprometer a estrutura do material, assim o pesquisador precisa ponderar o que teria maior relevância no momento da análise.

Na figura 15 pode ser observado o limite alcançado durante a retirada do sedimento na peça óssea:



Figura 15: Peça composta por fragmentos de ossos humanos (crânio) e sedimento. (foto: Hellen Oliveira e Pâmela Cruz, 2016).



Na figura seguinte, demonstra detalhadamente as etapas seguidas após a seleção do material ósseo humano de ambos os períodos, e os ossos de origem animal associado de forma dispersa foram recolocados em suas caixas de origem correspondentes:

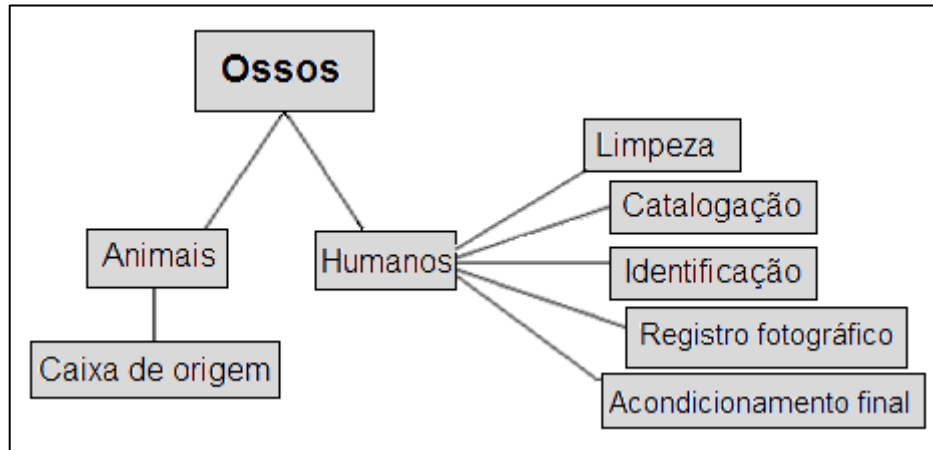


Figura 16: Demonstrativo elaborado pela autora das etapas aplicadas no material ósseo humano.

Para o auxílio das análises comparativas, foi utilizado o material de referência do Laboratório de Bioarqueologia, o qual permitiu durante a específica etapa aliar as características morfológicas, estabelecer a tipologia e lateralidade de cada peça óssea. Na figura 17 ilustra parte desta utilização no conjunto osteológico:



Figura 17: Análise de tipologia óssea no Laboratório de Arqueologia, Campus de Laranjeiras (foto: Olivia Carvalho, 2015).



[illegible]

Legenda: D- direito; E- esquerdo; Reg.- regular; P- presente; A- ausente e NMI- número mínimo de indivíduo.

Figura 20: Ficha para catalogação dos vestígios ósseos de origem humana, sítio Justino.

[illegible]

Legenda: Reg.- regular.

Figura 21: Ficha corresponde aos critérios observados no acompanhamento funerário (concentração de ossos) sepultura 112.

As fichas foram elaboradas propriamente para a esta etapa de catalogação, que, para os ossos humanos, requeriam a identificação óssea e a lateralidade de cada peça, sendo estas informações essenciais para inventário do material e o cálculo do número mínimo de indivíduo (NMI). Para a determinação desse diagnóstico, relativa ao NMI, foram contabilizadas as informações de acordo com a lateralidade e o quantitativo de cada grupo classificatório.

Na figura abaixo ilustra a sequência seguida para a catalogação do conjunto osteológico de origem humana.

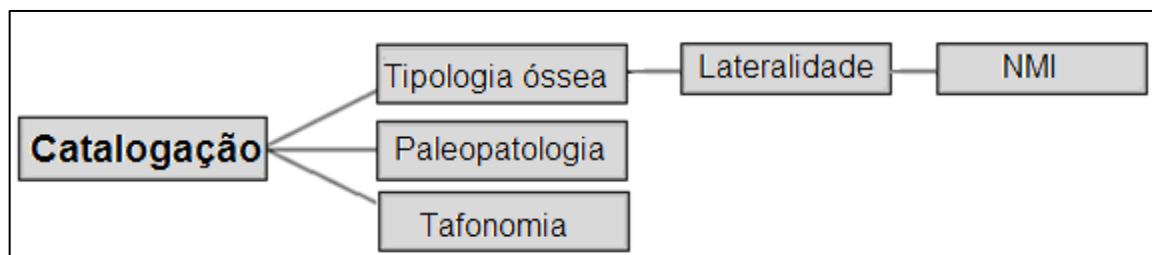


Figura 22: Esquema elaborado pela autora de catalogação dos ossos humanos conforme etapas de trabalho.

Após as observações dos indícios de Paleopatologias e quais processos tafonômicos puderam ser observados nos ossos humanos, foram realizadas análises para a identificação de sexo e idade. Por fim, os vestígios foram fotografados e acondicionados em sacos plásticos e acomodados em caixas na reserva técnica do Departamento de Arqueologia (DARQ). A seguir, será detalhada cada análise relevante para a pesquisa e aplicada aos vestígios ósseos.

#### 4.2.2 Análise Paleopatológica

Durante as observações realizadas nos ossos humanos, os fatores paleopatológicos tiveram sua fundamental importância e contribuição para a tentativa de aferição da possível *causa-mortem* dos determinados indivíduos, embora, vale ressaltar, que raros são os casos em que a Paleopatologia pode ser estabelecida como principal agente causador da morte nos indivíduos.

De acordo com Antunes-Ferreira (2005), a Paleopatologia resume-se no estudo das enfermidades e dos acontecimentos traumáticos. Dessa forma, é dever analisar os indícios paleopatológicos infecciosos e traumáticos presentes nos ossos dentes dos esqueletos humanos em busca dos fatores que diretamente contribuíram para óbito dos indivíduos, na tentativa de identificar a possivelmente *causa-mortem* e quais circunstâncias de vida possuíram os indivíduos.

Vale salientar que para a identificação das lesões traumáticas nos ossos devem ser observadas as particularidades das fraturas. Para Santana (2010), as fraturas *ante-mortem* possuem como aspecto diferencial das demais lesões: o processo cicatricial, reabsorção e remodelação óssea, denotando que a fratura não foi a causa morte do indivíduo. Já as fraturas *post-mortem* possuem como principal característica a ausência de regeneração óssea, como igualmente ocorre na lesão *peri-mortem*. Porém, apesar de tal semelhança, o resultado de ambas

as fraturas ocorre de forma distinta, nas fraturas *post-mortem* os contornos são considerados regulares.

Para este trabalho foram analisadas as seguintes categorias para as fraturas *ante-mortem*, *peri-mortem* e *post-mortem*: 1) presente, 2) ausente e 3) não foi possível identificar. Na figura 23, ilustra as três diferentes classificações de fraturas que foram consideradas:



Figura 23: (Costelas) com diferentes tipos de fraturas: **A**- fratura *ante-mortem*, com o calo ósseo consolidado; **B**- fratura *peri-mortem*, com sinal de reação vital e **C**- fratura *post-mortem*, sem sinal de reação vital. Fonte: FRANCISCO (2011), p.80.

### 4.3 Catalogação dos ossos de animais

A fase de classificação dos ossos de animais contou com o fundamental auxílio do Professor Doutor em Zooarqueologia Albérico Queiroz e outros zooarqueólogos como o Doutor Andrès Sebastián Muñoz e Doutora María Isabel Cartejena.

Conforme ilustrado na figura 24 os pesquisadores em processo de análise do material faunístico associado de forma intencional a sepultura 112 do sítio Justino:



Figura 24: Análise para classificação animal (Adorno) no Laboratório de Arqueologia, Campus de Laranjeiras (foto: Olivia Carvalho, 2016).

Em conjunto a etapa de classificação também foram descritas as observações tafonômicas percebidas no material. Posteriormente, os remanescentes ósseos foram catalogados, fotografados e devidamente acomodados em sacos plásticos e caixas. Abaixo a metodologia aplicada ao adorno:

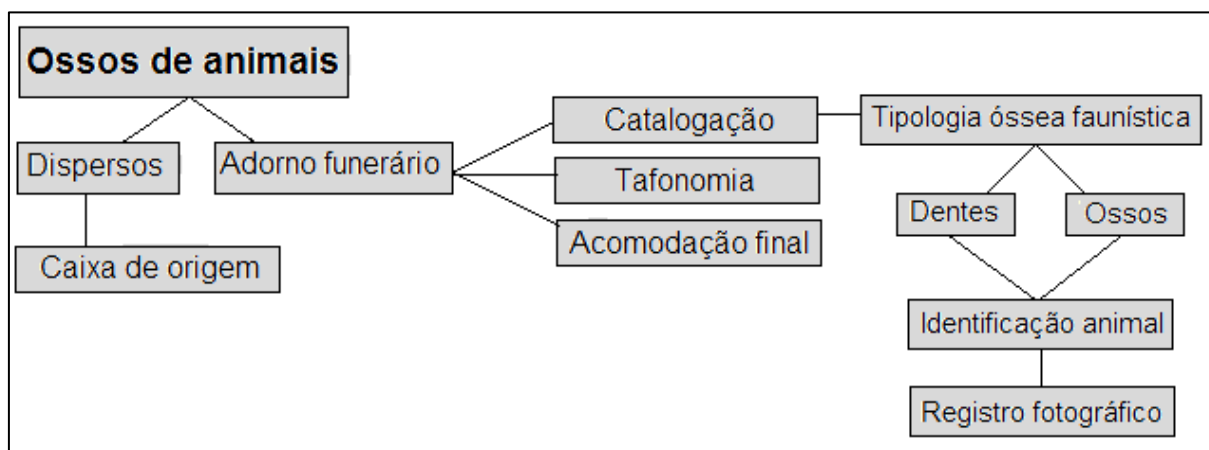


Figura 25: Diagrama elaborado pela autora para ilustrar as etapas metodológicas aplicadas no material faunístico.

Para a análise do adorno funerário foi considerada as observações de alguns padrões, como: a espécie animal, forma dos cortes, se houve ou não tratamento e/ou decoração e tipo de utilização, além de analisar os critérios: matéria prima, medição em milímetros (mm), estado de conservação atual e os processos tafonômicos.

Durante a etapa de catalogação, foram realizadas análises comparativas com o material de referência: dentes de variadas espécies animais do Laboratório de Bioarqueologia (LABIARQ). Segundo demonstra a figura 26:



Figura 26: Análise comparativa com o material de referência, Campus de Laranjeiras (foto: Olivia Carvalho, 2016).

#### 4.4 Tafonomia

Nas análises tafonômicas são consideradas as descrições dos processos posteriores a morte de organismos vivos, podendo ser eles de origem humana ou animal. Portanto, foram descritas as observações sobre a conservação atual de todo material analisado, com a inspeção visual e descrição de cada peça óssea. Além do que, para a análise foi necessário à identificação tipológica da tafonomia baseada na metodologia de Botella, *et. al.*, (2000), sendo utilizadas, para isto, lupas quando necessário.

Na figura a seguir são detalhadas as principais informações sobre a tafonomia observadas nos conjuntos osteológicos analisados:

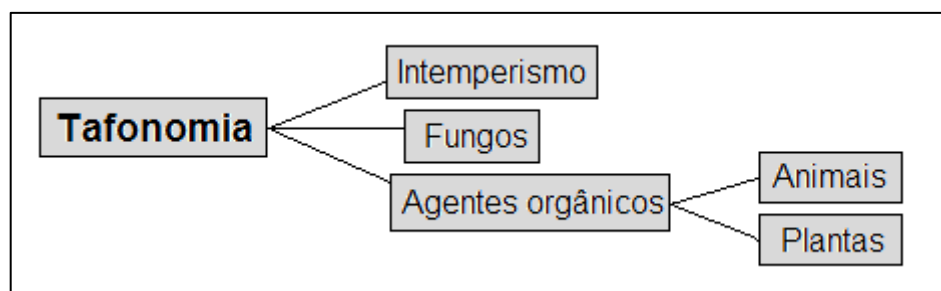


Figura 27: Demonstração elaborada pela autora para observações tafonômicas.

De acordo com Botella, *et. al.*, (2000, p.200), o estudo sobre as alterações dos remanescentes ósseos ocasionada pela ação da intempere possui um bom nível de relevância para uma pesquisa, uma vez que o estudo nesse âmbito nos fornece informações sobre as condições físicas, químicas e biológicas posteriores a morte dos organismos vivos.

Após a degradação das partes moles, os remanescentes ósseos passam por diferentes e distintas fases. Botella, *et. al.*, (2000, p.202-203) as define como:

Estágio	Material	Fase	Características
01	Ósseo	Desidratação	Esta fase tem início nas diáfises dos ossos longos, já que as epífises articulares armazenam mais gordura e humidade.
02	Ósseo	Branqueamento	Ocasionalmente pela ação da luz solar, torna o osso fraco e quebradiço.
03	Ósseo	Descamação	Após a desidratação, o osso perde sua forma homogênea, tornando-se friável. Lâminas se desprendem dos ossos rachados e ásperos ao toque.
04	Ósseo	Fragmentação	Devido à desidratação, o osso divide-se em outras partes.
05	Ósseo	Ausência de matéria orgânica	O osso adquire uma aparência calcária.
06	Ósseo	Destruição total	—

Quadro 02: Seguimento de fases tafonômicas sofridas pelos remanescentes.

Além das ações do intemperismo, os fungos também podem estar presentes em observações nas análises tafonômicas, considerando ser comum encontrar conjuntos osteológicos infectados por fungos recentes e/ou antigos. Fatores como humidade e temperatura no armazenamento são determinantes para o desenvolvimento de outros novos fungos nos materiais biológicos. Na figura a seguir, as distinções entre os fungos proposto por Botella, *et. al.*, (2000, p.217):

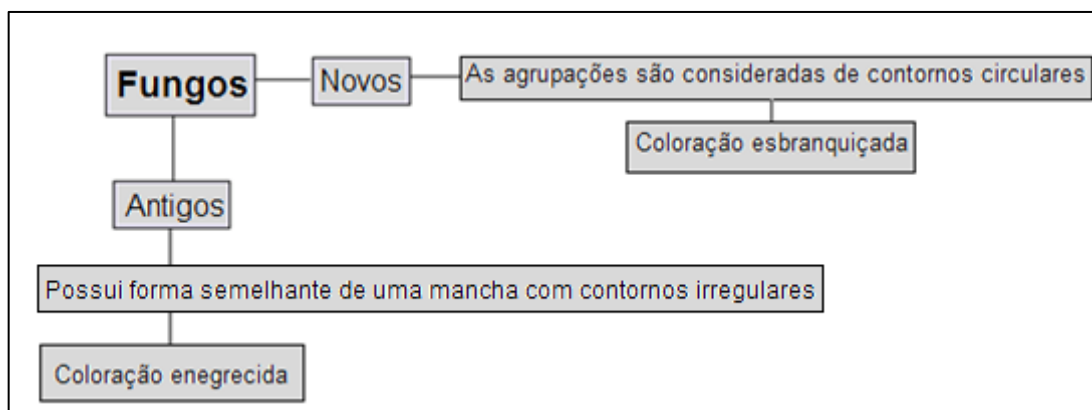


Figura 28: Diagrama elaborado pela autora com as particularidades dos fungos, de acordo com Botella, *et. al.*, (2000, p.217).



Ainda sobre as análises tafonômicas, para o mesmo autor, Botella, *et. al.*, (2000, p. 207-209), os agentes orgânicos, dentre eles as raízes, podem representar um sério problema para uma boa conservação dos ossos. Em alguns casos, sua ação causa uma deterioração irreversível ao material ósseo e, nessa atuação, as marcas deixadas pelas raízes podem ser classificadas em duas maneiras: pela ação física e por destruição química, como demonstra o quadro seguinte:

Efeito	Características gerais
Químico	Pode ser causado pela excreção de elementos químicos depositados durante o contato da superfície absorvente das raízes com a estrutura óssea.
Físico	É resultante da ação mecânica das raízes sobre o osso. Com o crescimento, as raízes atingem ou penetram os ossos por orifícios mais estreitos e o engrossamento natural das raízes resulta na quebra do osso.

Quadro 03: Resultados proposto por Botella, *et. al.*, (2000, p. 207-209) das ações ocasionadas por raízes.

## 4.5 Diagnósticos

### 4.5.1. Sexual

Neste diagnóstico, para os materiais ósseos humanos já mencionados, foi utilizado um conjunto de criteriosos métodos, apresentados por Krenzer (2006, p.06-08), que devem ser citados e empregados durante as observações na porção craniana. O método possui o intuito de determinar o sexo nos indivíduos a partir das diferenças morfológicas presentes nas estruturas ósseas, tendo em vista alguns fatores que indicam as diferenciações distintas para ambos os sexos.

Vários critérios contribuíram para esta análise, como: a impressão geral do crânio, que no indivíduo de sexo masculino, geralmente é grande e pronunciado; zigomático áspero, alto e íngreme e a mandíbula masculina – maior, mais robusta e com a região do queixo quadrangular e proeminente. Já para o sexo feminino considera-se a impressão da porção craniana pequena e graciosa; o zigomático plano e liso e a mandíbula apresenta-se de forma grácil (KRENZER, 2006).

Para dimorfismo sexual a partir dos ossos da pélvis foram utilizados bibliografias acerca dos critérios morfológicos da cintura pélvica: para o sexo feminino é considerada mais larga e com menor comprimento, em comparação à masculina, que possui maior altura e é classificada mais estreita (KRENZER, 2006).

Foi também considerada a técnica proposta por Buikstra e Ubelaker (1994)<sup>17</sup> *apud* Krenzer (2006, p.11), que trata do grau da chanfradura isquiática; correspondendo tal método ao ângulo da incisura entre o osso íliaco e ísquio, e empregado o método de Gardner, ilustrado

<sup>17</sup> Buikstra JE & DH Ubelaker, 1994, Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History. Organized by J. Haas. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44.

por Campillo e Supirà (2004)<sup>18</sup>, *apud* Sales (2003), com aferição do diagnóstico sexual pelo ângulo sub-púbico. Para ambos os métodos, quanto maior abertura ou mais largo representar, majora-se a precisão do diagnóstico para o sexo feminino, a forma ilustrativa dos métodos acima citados está descrita na fundamentação teórica deste trabalho. Na figura 29 demonstra a aplicação dos métodos para parte dessa análise:



Figura 29: Análise para diagnóstico sexual óssea no Laboratório de Arqueologia, Campus de Laranjeiras (foto: Olivia Carvalho, 2015).

#### 4.5.2. Etário

Para estimar a idade, ao tempo da morte, em indivíduos adultos, a partir dos seus remanescentes ósseos, foram considerados basicamente alguns critérios – propostos por alguns autores como Krenzer (2006, p.01-03); Ubelaker (1974, p.42); Pereira e Alvim (2014, p.107-111), sendo eles:

1) origem, erupção e desgaste dentário, que ocorrem na porção craniana, determinando a estimativa etária, desde dos primeiros estágios de vida. A origem e erupção dentária são marcadas pelo desenvolvimento e troca dos dentes decíduos pelos permanentes, sendo que na fase adulta a abrasão dentária fornece parâmetros para este diagnóstico;

2) grau da fusão das suturas endocranianas e exocranianas, ainda incidente no crânio; e

3) comprimento dos ossos longos e o grau da fusão óssea das linhas epifisárias, para o pós-crânio.

4) fatores paleopatológicos, como as doenças degenerativas, que também serviram como indicadores para a eficácia de tal diagnóstico.

<sup>18</sup> CAMPILLO, D; SUBIRÀ, M. E., 2004; Antropologia Física para arqueólogos. 1ª ed. Barcelona: Ariel.

## 5. RESULTADOS

A etapa prática do trabalho consistiu na catalogação, análise com aplicação dos métodos bioarqueológicos e a revisão dos resultados já publicados – material pré-histórico. Além das interpretações dos vestígios humanos provenientes da cidade de São Cristóvão e Canindé de São Francisco, ambas no estado de Sergipe, o material de origem faunística com associação intencional ao sepultamento 112 (Justino), teve a análise e catalogação devida no contexto arqueológico. Abaixo serão descritas algumas particularidades de cada categoria e as demais informações sobre as análises constam nos APÊNDICES I, II, III e IV.

### 5.1. Remanescentes ósseos da cidade de São Cristóvão/SE.

Neste material biológico, como já mencionado, em conjunto aos ossos de animais foi identificada uma quantidade significativa de ossos de origem humana. Essa associação ocorreu de forma dispersa e em seguimento da análise e catalogação do material foi contabilizado e enumerado um quantitativo de cem peças ósseas de origem humana.

Na fase de catalogação foram descritas nas fichas (APÊNDICE I) a identificação óssea, lateralidade, conservação, marcas nos ossos (fraturas), Paleopatologia quando presente e tafonomia de cada peça óssea.

De acordo com os resultados e preenchimentos das fichas, os gráficos abaixo ilustram o percentual dos ossos que foram possíveis para estabelecer uma identificação/classificação e no gráfico seguinte expressa a porcentagem da análise paleopatológica:

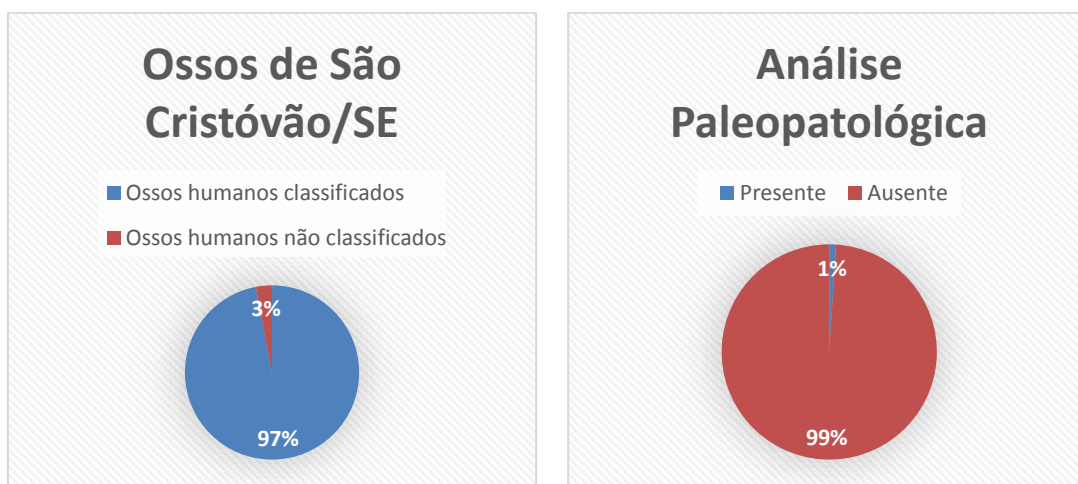


Gráfico 01: Porcentagem de classificação óssea e Gráfico 02: Análise paleopatológica, ambos os vestígios ósseos recolhidos na cidade de São Cristóvão/SE.

Os resultados das análises aplicadas no material histórico, demonstraram que foi possível classificar e identificar 97% das peças ósseas e que para a identificação das Paleopatologias, no

quantitativo total apenas uma peça, a mandíbula fragmentada (correspondente ao lado direito) apresentou o resultado presente para Artrose (na articulação temporomandibular-DTM).

Na figura 30, é ilustrada a presença da Paleopatologia identificada no material ósseo humano coletado na cidade de São Cristóvão:



Figura 30: Material proveniente de São Cristóvão/SE, Mandíbula (peça SC-02), lado direito com paleopatologia, Disfunção Temporomandibular (DTM). (foto: Hellen Oliveira e Pâmela Cruz, 2016).

Favero (1999) relata que a articulação temporomandibular (ATM), ossos (maxilar e mandíbula), está sujeita à interferência de uma sucessão de elementos (músculos, dentes, espaços, vasos sanguíneos, nervos, órgãos e glândulas) que em conjunto, desenvolvem ações como: sucção, mastigação, deglutição, respiração e fala. Qualquer alteração em algum desses sistemas acima citados, pode ocasionar uma imperfeição das condições normais do sistema mastigatório e resultar na denominada disfunção temporomandibular (DTM).

Essa mudança no conjunto maxila/mandibular pode ser originada por alguns fatores que envolvem tensão emocional, interferências oclusais, perda de dentes ou má posição dentária, modificação funcional das musculaturas mastigatória e adjacentes, variações extrínsecas e intrínsecas dos elementos estruturais da articulação temporomandibular (BIASOTTO-GONZALES, 2005). A autora na mesma obra ainda expõe que, a disfunção temporomandibular (DTM) possui sua maior predominância em indivíduos adultos, entre 20 e 45 anos.

Neste material histórico, devido ao atual nível de conservação dos remanescentes ósseos, os resultados das análises sexual e etária não demonstraram evidências satisfatórias para estabelecer uma classificação precisa, assim não foi possível aferir com exatidão o grupo sexual e/ou etário que os indivíduos pertenciam. Entretanto, foram levados em consideração

fatores para sugerir os resultados como: a espessura, comprimento dos ossos e paleopatologias para a classificação etária, bem como, sua robustez ou gracilidade para definir o grupo sexual.

Vale ressaltar que, os fatores acima citados e considerados nas análises são características morfológicas secundárias, e para uma determinação de sexo precisa é necessário à aplicação de métodos primários na região pélvica, classificação anatômica ausente no conjunto osteológico histórico (não havia pelve). Para a mesma precisão satisfatória em uma estimativa etária, é indispensável que o material ósseo possua bons níveis de integridade e conservação, permitindo assim, as observações necessárias na fusão ou não fusão das suturas cranianas, linhas epifisárias, erupção e abrasão dentária.

Nos gráficos 03 e 04, é demonstrado o percentual das análises: sendo que, para os ossos robustos (sugere-se possível masculino) e para os gráceis (possível feminino):

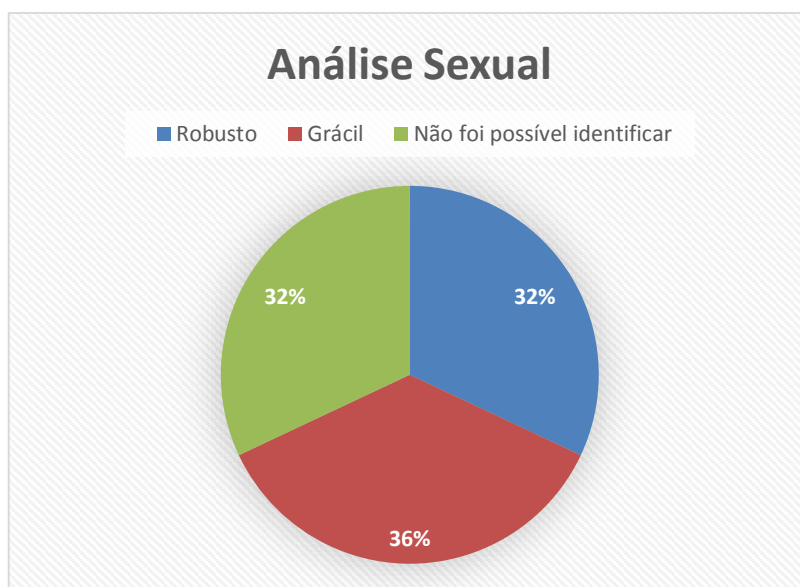


Gráfico 03: Porcentagem da análise para identificação sexual dos ossos humanos regatados na cidade de São Cristóvão/SE.

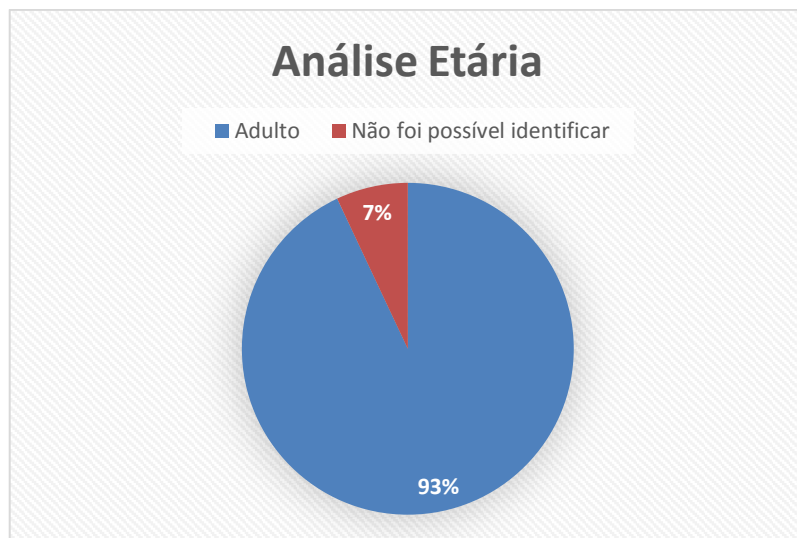


Gráfico 04: Porcentagem da análise para identificação etária nos ossos encontrados em São Cristóvão/SE.

Com a representação dos gráficos acima, é detalhado em porcentagem o resumo dos resultados obtidos durante as análises de identificação sexual e etária de todos os ossos humanos de São Cristóvão/SE. No diagnóstico sexual foram estabelecidos que 32% das peças ósseas possivelmente pertenciam ao sexo masculino (robusto), 36% feminino (grácil) e os 32% restante não foi possível classificar o grupo sexual que os remanescentes ósseos pertenciam. Para os resultados da classificação etária, é demonstrado que 93% dos vestígios competiam a indivíduos adultos e 7% não foi possível estabelecer tal diagnóstico.

Diante do quantitativo total de peças e para a determinação do número mínimo de indivíduo (NMI) deste material, foram observados os critérios da classificação e lateralidade do osso com maior frequência. Após a contabilização, os fêmures esquerdos (terço medial) se apresentaram como o osso com maior repetição, totalizando treze peças, sendo assim estabelecido o número mínimo de treze indivíduos inumados e recolhidos nos logradouros de São Cristóvão/SE.

Para as análises tafonômicas foram observados os indícios de intemperismo, fungos, agentes orgânicos e fragmentação. Na imagem seguinte, pode ser claramente percebida a ação do intemperismo na superfície óssea:



Figura 31: Ação do intemperismo no material proveniente de São Cristóvão/SE, Tíbia esquerda (peça SC-53). (foto: Hellen Oliveira e Pâmela Cruz, 2016).

No gráfico 05 é demonstrada a síntese em porcentagem dos resultados tafonômicos:

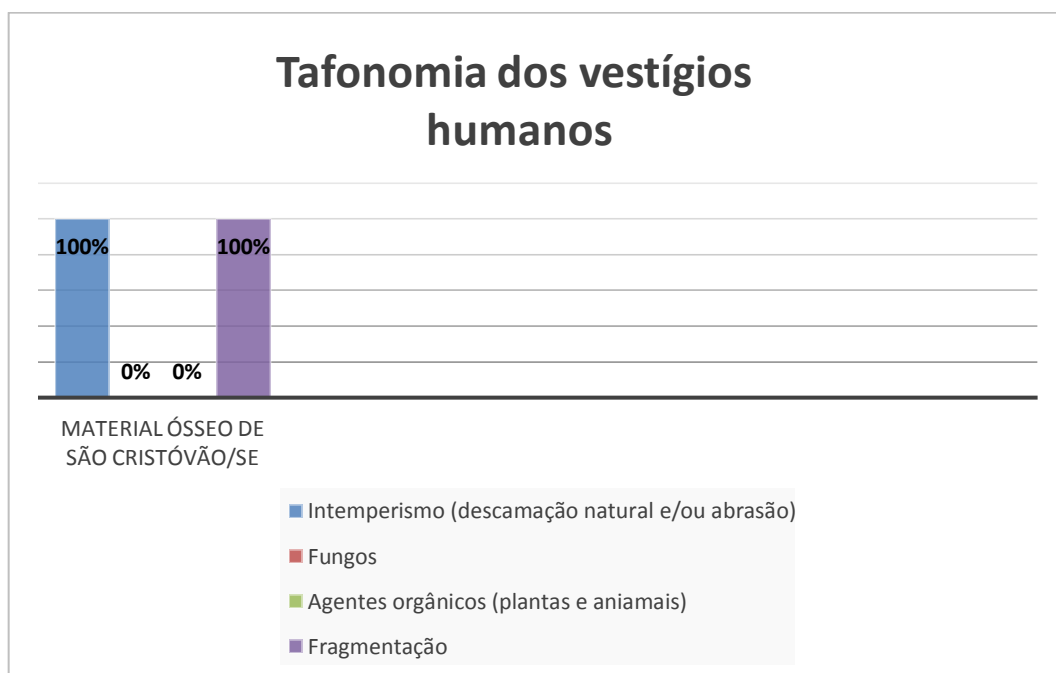


Gráfico 05: Porcentagem da análise tafonômica para o material ósseo da cidade de São Cristóvão/SE.

Os resultados das análises tafonômicas estimar-se que, em todo material ósseo histórico analisado foram observados indícios das ações do intemperismos, que podem ser classificados

como: descamação natural da peça óssea e abrasão ocasionada pelo solo e/ou fatores externos. Igualmente, 100% dos ossos encontram-se fragmentados, e durante o período de análises, não foram observados no total das cem peças ósseas de origem humana a presença de fungos ou marcas deixadas por agentes orgânicos.

## 5.2. Sítio Justino

Os remanescentes ósseos da sepultura 112 encontravam-se todos exumados, limpos, acomodados em sacos plásticos e caixas, separados em três categorias: Sepultamento 112 (esqueleto humano), Adorno e Acompanhamento funerário.

O primeiro contato com material do presente sítio ocorreu através do adorno, em seguida o sepultamento 112 (esqueleto humano) e o acompanhamento fúnebre (concentração de ossos humanos).

### 5.2.1 Adorno funerário

Iniciando a análise dessa categoria, houve a etapa de catalogação, que com observações macroscópicas visou à classificação de alguns dos critérios sobre o estudo taxonômico (família) dos dentes de animais, sendo estes utilizados para elaboração dos pingentes que compõe o adorno funerário. Além disso, teve em vista a determinação da possível espécie dos ossos faunísticos que serviram para manufatura das peças anatômicas (contas) em diferentes formas e tamanhos.

No gráfico abaixo é demonstrado o resultado para a classificação do conjunto correspondente ao adorno funerário – cinquenta e quatro peças entre ossos e dentes de animais, e mais outros materiais:

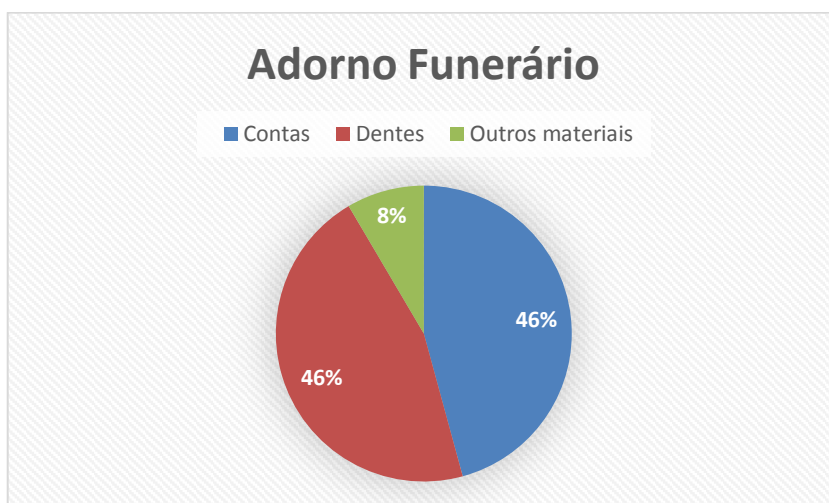


Gráfico 06: Porcentagem das análises para a classificação do adorno funerário de origem faunística, provenientes do sítio Justino.



No resumo dos resultados em porcentagem, demonstram que na classificação do adorno funerário foi estabelecido a divisão em: 46% correspondem a peças anatômicas (contas), 46% em dentes de animais (pingentes) e apenas 8% é composto por outros materiais (vestígios ósseos de origem não identificada e material vegetal).

Para os vinte e sete dentes correspondentes à família de *canídeos* e *felídeos*, foram descritas algumas das características sobre tratamento de confecção, utilização, conservação e tafonomia de cada peça dentária.

Já para as vinte e sete peças anatômicas com polimento nas bordas e utilizadas como contas do adorno funerário, também foram observadas as características descritas acima, somadas com as informações sobre matéria prima, comprimento (mm) e forma do orifício interno (oval, redondo e triangular), sendo estes critérios também relevantes para a pesquisa e descritos nas fichas estabelecidas para a análise (APÊNDICE II).

Abaixo serão ilustradas algumas peças entre ossos (contas) e dentes (pingentes), ambos de origem animal e utilizados na composição do adorno fúnebre:

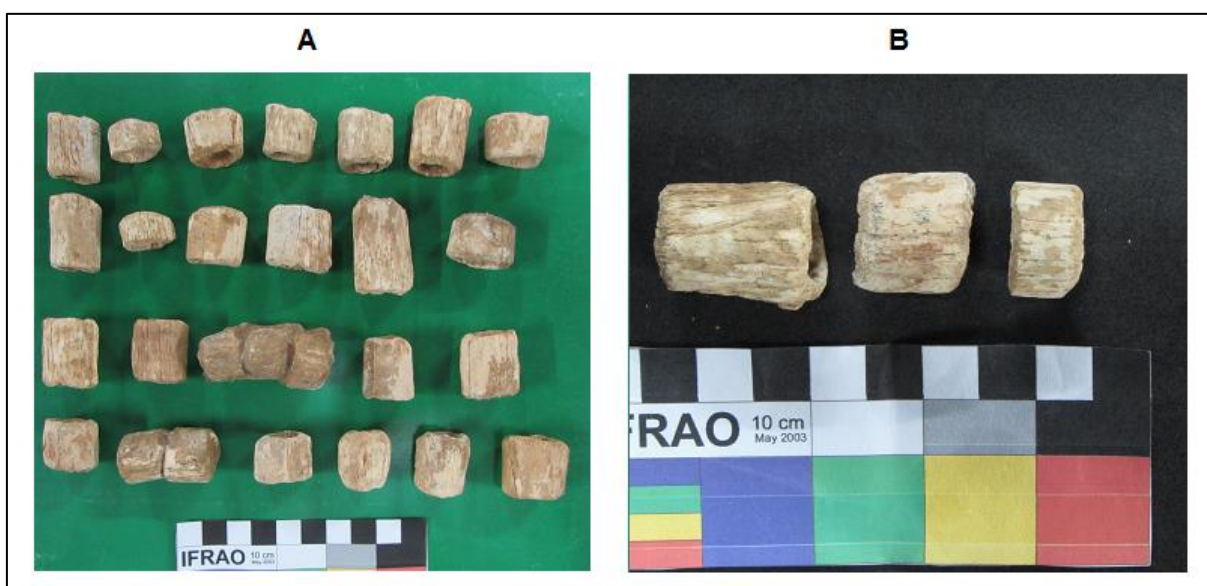


Figura 32: A- algumas peças anatômicas (contas) que compõem o adorno fúnebre (Justino) e B- variados tamanhos e formas. (foto: Olívia Carvalho, 2016).



Figura 33: Dentes de animais que tiveram a utilização como pingentes no adorno funerário (Justino), parte superior da imagem: dentes de *felídeos* e inferior: *canídeos*. (foto: Olívia Carvalho, 2016).

Foi identificada na peça de nº 39, uma particularidade em sua superfície, a presença de linhas marcadas na vertical, que possivelmente indicam as tentativas para o corte do osso e formação do artefato, conforme ilustrada abaixo:



Figura 34: Possivelmente marcas de corte na peça óssea de nº39 do adorno fúnebre, sítio Justino, Canindé de São Francisco/SE. (foto: Olívia Carvalho, 2016).

Na figura 35 é detalhado o contorno da perfuração de origem antrópica no material faunístico (dente de felídeo):



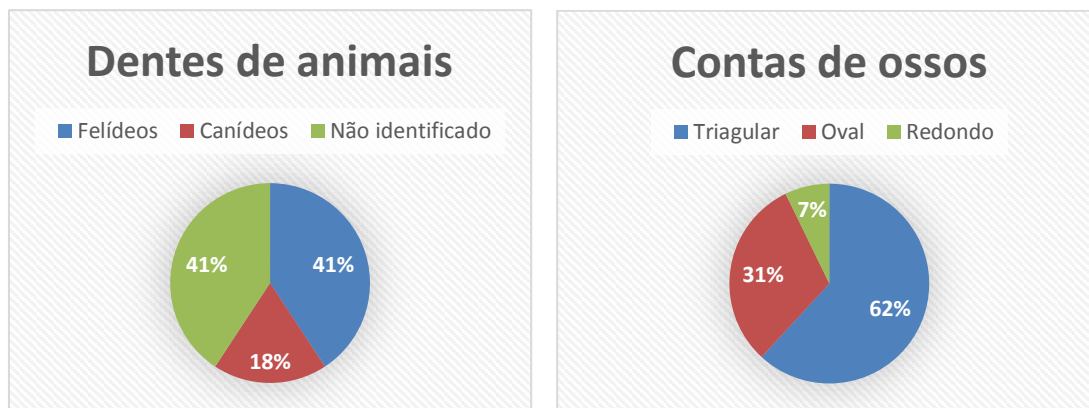
Figura 35: Perfuração antrópica no dente de felídeo, peça nº02, sítio Justino, Canindé de São Francisco/SE. (foto: Olívia Carvalho, 2016).

Entre as peças de contas anatômicas, foi percebido e estabelecido a variação de três formas distintas referente ao orifício interno. Sendo elas: oval, redonda e triangular. Na imagem seguinte essa diferenciação é ilustrada:



Figura 36: Peças anatômicas (contas) com variações na forma do orifício interno: A- oval, B- redonda e C- triangular. (foto: Olívia Carvalho, 2016).

Os gráficos 07 e 08 demonstram em porcentagem os resultados da classificação, para os dentes de animais (família de mamíferos) e a forma da abertura interna das peças (contas) em material ósseo faunístico, ambos utilizados na composição do adorno fúnebre:



Gráficos 07 e 08: Porcentagem das análises para a classificação do adorno funerário (Justino): dentes de animais e contas em ossos de origem faunística.

Tais resultados expressam que, na classificação dentária 41% do total correspondem à família de felídeos, 18% canídeos e 41% devido ao atual nível de conservação não foi possível considerar à família de mamífero pertencente. E para divisão das peças anatômicas utilizadas como contas, o maior percentual foi o conjunto triangular com 62%, os orifícios ovais somaram 31% e 7% os redondos.

O gráfico 09 resume em porcentagem os resultados sobre a análise tafonômica do adorno fúnebre, dentes de animais e peças anatômicas (contas) em material ósseo faunístico.

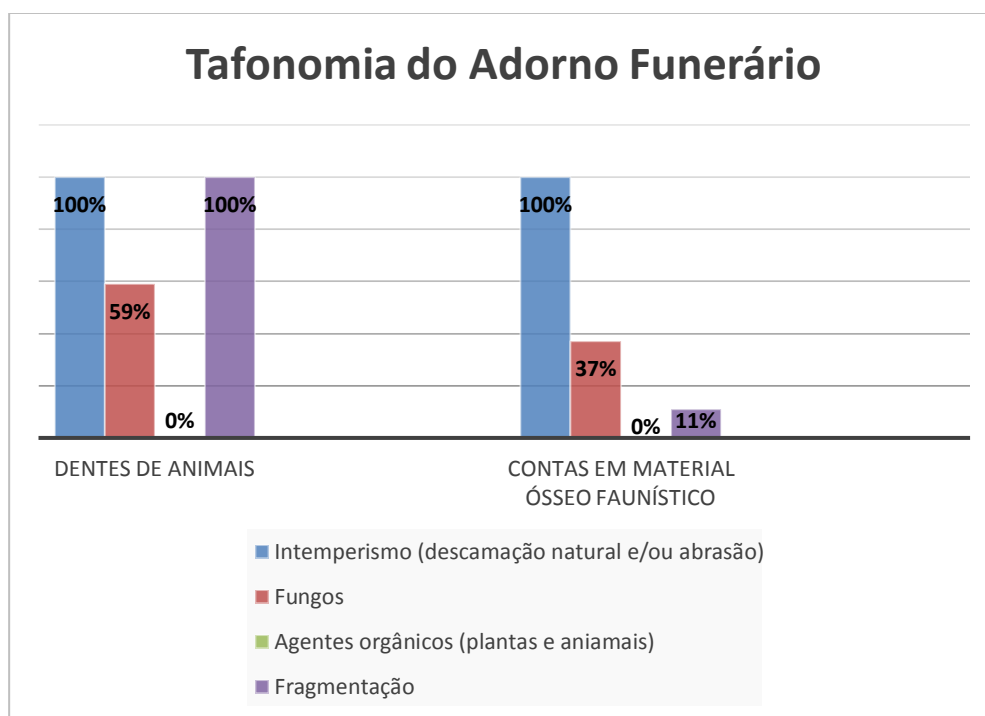


Gráfico 09: Porcentagem da análise tafonômica do adorno: dentes de animais e contas em material ósseo faunístico, provenientes do sítio Justino, Canindé de São Francisco/SE.

Diante dos resultados expostos no gráfico, é possível estabelecer que os processos tafonômicos percebidos no material em questão foram: para os dentes de animais, 100% do conjunto dentário analisado possuem marcas decorrentes das ações do intemperismo (descamação natural da superfície óssea e/ou abrasão do solo ou originada por fatores externos), igualmente, como todos os vestígios dentários encontram-se fragmentados, 56% possui indícios de fungos (novos e/ou antigos) e em todo material foi ausente a percepção de marcas ocasionadas por agentes orgânicos.

Para as peças anatômicas (contas), o material ósseo encontra-se 100% com evidências das ações do intemperismo (descamação e/ou abrasão), 37% com presença de fungos (novos e/ou antigos), sendo que 11% das contas estão fragmentadas e não foi identificado no total do conjunto indícios de ações por agentes orgânicos.

### 5.2.2 Sepultamento 112 (esqueleto humano)

Diante das informações gerais já publicadas sobre o sepultamento 112 do sítio Justino, Carvalho (2007), expõe que, trata-se de uma inumação primária (caracterizado através das conexões anatômicas do indivíduo), do sexo feminino (diagnóstico aferido a partir de análises

realizadas no crânio, mandíbula e cintura pélvica), com idade adulta (30-39 anos), sendo a faixa etária estabelecida pelas evidências percebidas nas suturas cranianas e no desenvolvimento ósseo do esqueleto.

O indivíduo foi inumado em decúbito dorsal, numa sepultura determinada mista (preenchida e vazia), e sobre o posicionamento anatômico do indivíduo na sepultura, pode-se afirmar que o crânio estava de maneira perpendicular com relação ao restante do esqueleto SILVA, J., (2010). A autora descreve no mesmo trabalho que, o sepultamento 112 apresentou uma diversificação na indumentária funerária, o indivíduo expunha um colar de dentes e ossos faunísticos que circulavam toda região do pescoço.

O material ósseo humano (sepultamento 112) encontrava-se, além de limpo, separado e catalogado. No entanto, para essa etapa do trabalho, devido ao atual nível de integridade dos ossos, foram apenas revisadas e registradas nas fichas de análises as informações sobre a identificação, lateralidade, conservação e tafonomia dos vestígios ósseos (APÊNDICE III).

As figuras abaixo ilustram parte do trabalho de identificação e articulação do esqueleto, objetivando a catalogação:



Figura 37: Processo de identificação e articulação do esqueleto 112 (Justino), Laboratório de Bioarqueologia, Campus de Laranjeiras (foto: Hellen Oliveira, 2016).





Figura 38: Articulação do esqueleto 112 (Justino), Laboratório de Bioarqueologia, Campus de Laranjeiras (foto: Olívia Carvalho, 2016).



Figura 39: Catalogação dos vestígios ósseos do esqueleto 112 (Justino), A-Mandíbula, B- Fragmentos de costelas, C- Úmero direito e D- Clavícula direita, Laboratório de Bioarqueologia, Campus de Laranjeiras (foto: Olívia Carvalho, 2016).

Todo os resultados obtidos em análise, como as revisão de dados (conferência do registro antigo e atual), observações tafonômicas e descrição do material, podem ser vistas APÊNDICE III. A seguir, foram reunidas nos quadros 04 e 05 de forma sintetizada, as informações sobre a identificação, lateralidade e contagem dos vestígios ósseos presentes:

<b>Osso</b>	<b>Lateralidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Situação</b>
Crânio	-	01	Presente
Mandíbula	-	01	Presente*
Vertebra cervical	-	04	Presente
Vertebra torácica	-	03	Presente
3ª costela	D	01	Presente*
Fragmentos de costelas	-	-	Presente
Dentes molares	-	03	Presente*
Dente 2º molar	-	01	Presente*
Dente pré-molar	-	01	Presente*

Legenda: \* Fragmentado

Quadro 04: Resultados sobre a revisão de dados e ossos presentes do esqueleto axial- sepultura 112 (Justino).

<b>Osso</b>	<b>Lateralidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Situação</b>
Clavícula	D/E	02	Presente*
Escápula	E	01	Presente*
Úmero	D/E	02	Presente*
Rádio	D/E	02	Presente*
Ulna	D/E	02	Presente*
Semilunar	-	01	Presente
Escafoide	E	01	Presente
Fragmentos do carpo	-	-	Presente
2º metacarpo	-	01	Presente*
Fragmentos do metacarpo	-	-	Presente
1º metacarpo	-	-	Presente*
Falange medial da mão	-	01	Presente
2ª falange medial da mão	-	01	Presente*
3ª falange medial da mão	-	01	Presente*
4ª falange proximal da mão	-	01	Presente*
5ª falange proximal da mão	E	01	Presente*
Epífise da 2ª falange medial da mão	D	01	Presente*
Fragmentos de Pelve	D	-	Presente*
Fêmur	D/E	02	Presente*
Tíbia	D/E	02	Presente*
Fíbula	D/E	02	Presente*
Talus	E	01	Presente*
Calcâneo	E	01	Presente*
5ª metatarso	D/E	02	Presente*
2ª metatarso	E	01	Presente*
4ª metatarso	E	01	Presente*
Metatarso	E	01	Presente*
1ª falange proximal do pé	D	01	Presente
5ª falange medial do pé	E	01	Presente*
4ª falange medial do pé	E	01	Presente
1ª falange proximal do pé	E	01	Presente*

Legenda: D- direito; E- esquerdo; \* Fragmentado.

Quadro 05: Resultados sobre a revisão de dados e ossos presentes do esqueleto apendicular- sepultura 112 (Justino).



As análises tafonômicas para os ossos humanos do sepultamento 112 totalizaram os percentuais ilustrados no gráfico abaixo. Os cálculos tiveram como base as cinquenta e sete classificações dos ossos humanos catalogados (registro atual) e relatados nas fichas de análises (APÊNDICE III).

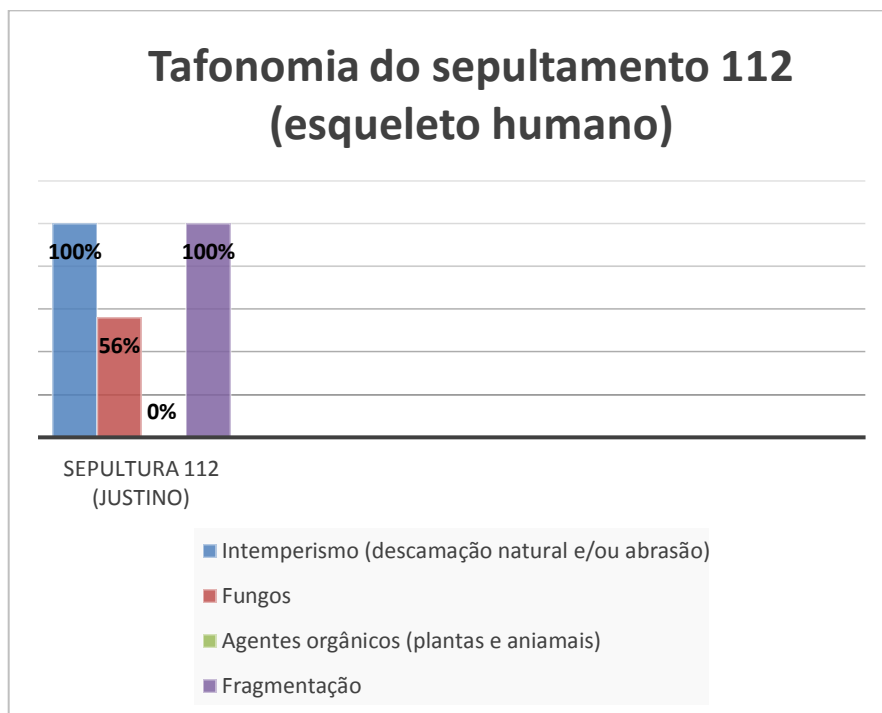


Gráfico 10: Porcentagem da análise tafonômica do sepultamento 112 (esqueleto humano), sítio Justino.

Com o percentual dos resultados tafonômicos ilustrados acima, resume que todo material ósseo humano analisado possui evidências das ações do intemperismo (descamação natural da superfície óssea e/ou abrasão do solo), igualmente, 100% dos vestígios ósseos encontra-se fragmentados, 56% das peças possuem presença de fungos (novos e/ou antigos) e com ausência de marcas originadas por agentes orgânicos em todo conjunto osteológico do esqueleto.

### 5.2.3 Acompanhamento fúnebre

De acordo com os resultados obtidos em análises, pode-se afirmar que a concentração de ossos de origem humana, evidenciada na região esquerda (ao lado do crânio) do indivíduo no sepultamento 112, corresponde a um acompanhamento fúnebre, em alto nível de concreção sedimentológica (sedimento e cola fixado na superfície da peça). Considera-se este elemento como parte da indumentária funerária, devido a associação no sepulcro, o indivíduo articulado foi inumado juntamente com a concentração de ossos humanos (acompanhamento secundário)

e ambos estavam envoltos por um adorno – colar (acompanhamento primário) composto por ossos e dentes de animais.

Na figura 40 é possível visualizar a posição de origem do acompanhamento funerário (concentração de ossos humanos) e sua relação com o sepultamento 112 (esqueleto articulado):



Figura 40: Região superior da sepultura 112, seta no canto superior direito, indica a posição original da concentração de ossos e sua relação com o indivíduo e o adorno fúnebre, materiais provenientes do sítio Justino, Canindé do São Francisco. Fonte: Imagem cedida pela professora Olivia A. de Carvalho.

Por conta da fragilidade atual do material ósseo e a concentração de sedimento e cola ligado à peça, não foi possível realizar a sua limpeza total. De tal modo, impossibilitou a aplicação dos métodos e técnicas apresentados nesse trabalho. O material permitiu apenas, visualizar e identificar nas faces interna e externa alguns fragmentos de ossos humanos e a faixa etária do indivíduo, levando em consideração o comprimento e a proporção dos ossos.

Nas figuras a seguir ilustram as identificações ósseas na face externa e interna do acompanhamento fúnebre (concentração de ossos humanos):



Figura 41: Visão externa do acompanhamento fúnebre e identificação de ossos humanos (Justino), Campus de Laranjeiras. (foto: Olivia Carvalho, 2016).



Figura 42: Visão interna do acompanhamento fúnebre e identificação de ossos humanos (Justino), Campus de Laranjeiras. (foto: Olivia Carvalho, 2016).

Mediante a aplicação dos métodos da Antropologia Forense e as observações realizadas durante as análises dos materiais com diferentes temporalidades (histórico e pré-histórico), empregados neste trabalho. Aliado com as informações dos resultados obtidos, pode-se considerar que apesar de todos os limites impostos por fatores tafonômicos e pela atual circunstância de conservação/integridade dos vestígios arqueológicos, as interpretações e os dados bioarqueológicos coletados referente aos indivíduos estudados e dos acompanhamentos funerários, foram de alta importância para a Arqueologia e áreas afins.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto em todo trabalho, após conclusão das análises laboratoriais e a partir dos resultados adquiridos, serão aqui debatidos os questionamentos que nortearam essa pesquisa, indagações relacionadas aos métodos da Arqueologia e Antropologia Forense, sobre os aspectos do ritual funerário e a associação da cultura material em contexto sepulcral.

- 1) Aplicações de métodos da Arqueologia e Antropologia Forense em materiais com diferentes temporalidades possuem a mesma precisão quanto à fiabilidade dos resultados? Com a conclusão das análises para este em específico estudo, podemos concluir que sim, é possível a aplicação dos métodos de identificação forense em materiais históricos e pré-históricos. Embora, é importante frisar que resultados satisfatórios dependem sobretudo da conservação atual do material.

Desse modo, foi considerado elevado o grau de dificuldade para a obtenção dos resultados de identificação pessoal (idade e sexo) durante as análises, devido aos limites impostos pela conservação dos remanescentes ósseos. A classificação sobre a integridade dos vestígios arqueológicos foi estabelecida em situação atual ruim. Outro fator limitador, especificamente para o material histórico, é que os esqueletos humanos se encontravam desarticulados e incompletos (compostos na maior parte por ossos longos).

Portanto, com a ausência de peças ósseas que possibilitariam a aplicação de métodos primários em busca de resultados mais precisos e satisfatórios, não foi possível estabelecer para os esqueletos humanos com temporalidade histórica, uma classificação sexual e etária exata. Mas, com as observações macroscópicas realizadas nos remanescentes ósseos de São Cristóvão/SE, aliadas ao embasamento das informações publicadas e análises sobre o sepultamento 112, pode-se afirmar que todos os indivíduos observados, com diferentes temporalidades pertenciam à uma faixa etária adulta, entre homens (robusto) e mulheres (grácil).

Outro diagnóstico estabelecido, o número mínimo de indivíduos (NMI) para os vestígios histórico, apesar de o material ósseo encontrar-se totalmente desarticulado e com muitas peças fragmentadas, foi estabelecido um número mínimo de treze indivíduos (considerando a classificação óssea e o terço anatômico com maior frequência).

A causa morte dos indivíduos foi um âmbito da pesquisa sem êxito para os materiais (histórico e pré-histórico). Novamente, a atual situação de conservação dos ossos não

permitiu parâmetros para visualizar e afirmar alguma evidência que possivelmente indicasse o motivo ou circunstância que levou os indivíduos a óbito.

- 2) E de que forma a aplicação dos métodos da Arqueologia e Antropologia Forense contribuirá para ser traçado um estudo bioarqueológico? Com a aplicação dos métodos e com os resultados desta pesquisa entende-se que as práticas funerárias aplicadas em diferentes temporalidades, seja em grupo ou sociedade, expressam de formas distintas a atenção dos semelhantes com os seus mortos. O modo de enterramento, ornamento funerário ou qualquer outro vestígio em contexto sepulcral, expressam parte da história social e cultural dos grupos humanos passados.
- 3) No material pré-histórico, quantos indivíduos haviam inumado no sepultamento 112 do sítio Justino? Para este questionamento pode-se concluir que na mesma sepultura havia dois indivíduos adultos, sendo que um deles, o esqueleto completo, foi inumado de forma anatômica articulada (sepultura primária). Em adjunto, existia uma concentração de ossos pertencentes à outro indivíduo (ossos desarticulados e incompletos). Esse segundo, em contexto sepulcral, expunha a intencionalidade de acompanhamento funerário secundário.

Cabe salientar que o acompanhamento fúnebre secundário estava em associação com o sepultamento primário (esqueleto completo) e o adorno funerário primário (colar de ossos e dentes faunísticos). Por conta da conservação e integridade atual dos vestígios ósseos que compõem o acompanhamento secundário, não foi possível estabelecer um diagnóstico sexual, mas levando em consideração a largura e proporção dos ossos, compreende que trata-se de um indivíduo na faixa etária adulta.

- 4) Alguma prática ritual foi exercida no funeral? E durante o sepultamento, houve relação entre espécie humana e animal? Sim. Com a análise da cultura material e dos remanescentes ósseos provenientes do sepultamento 112 do sítio Justino, é permitido afirmar que houve uma prática ritualística peculiar destinada a esse indivíduo, com a associação intencional do acompanhamento funerário secundário (concentração de ossos humanos) ligado ao adorno fúnebre (colar) manufaturado em ossos e dentes de animais.

Sobre a classificação taxonômica, enquanto a definição do grupo biológico família/espécie desse material faunístico, sem os recursos necessários (coleções de referências e análises mais específicas), não foi possível estabelecer uma classificação precisa. Entretanto, com as análises macroscópicas e o auxílio do Professor e Doutor em Zooarqueologia Albérico Queiroz, sugere-se que foram utilizados ossos longos da

espécie Ema (*Rhea americana*), família; *Rheidae* e classe; Aves, ou, em hipótese diferente relativa a manufatura das contas em ossos, é a utilização de uma outra espécie da classe de mamíferos. Para os dentes, por conta dos limites impostos pela ação do intemperismo e deformação da superfície dentária, foram apenas permitido identificar e classificar os resultados em pertencentes à família de *canídeos* e *felídeos*.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES-FERREIRA, N. 2005. **Paleobiologia de grupos populacionais do Neolítico Final/Calcolítico do Poço Velho (Cascais)**. 2003. 127 f. Dissertação (Mestrado em Pré-História e Arqueologia) - Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- AZEVEDO, J.M.C.A, 2008. **A eficácia dos métodos de diagnose sexual em Antropologia Forense**, Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina.
- BEZERRA, D.C. 2013. **Relatório Final técnico Arqueológico do Projeto de Preservação do Patrimônio Cultural e Arqueológico do Centro Histórico de São Cristóvão- Praça São Francisco São Cristóvão/SE**, sede IPHAN de Aracaju-SE.
- BIASOTTO-GONZALES, D. A, 2005. **Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares**, p. 44, Editora Manole Ltda, Barueri-SP.
- BONJARDIM, S. G. M.; BEZERRA, D. C.; VARGAS, M. A. M. 2010. **A morte do cristão em transformação: as cidades e os espaços da morte**. Fênix (UFU. Online), v. 7.
- BOTELLA, M. C.; ALEMÁN, I.; JIMÉNEZ, S. A., 2000. **Los huesos humanos Manipulación y alteraciones**, edicions bellaterra.
- CASTRO, V. M. C. 2009. **Marcadores de identidades coletivas no contexto funerário pré-histórico no Nordeste do Brasil**, Universidade Federal de Pernambuco, Programa de pós-graduação em Arqueologia, Doutorado em Arqueologia.
- CARVALHO, O. A. 2007. **Bioanthropologie des nécropoles de Justino et de São José II, Xingó, Brésil**, p.59-60, Aracaju: Museu de Arqueologia de Xingó.
- COSTA, D.M. 2011. **Um estudo de Arqueologia urbana em São Cristóvão-SE**.
- CUENCA, J.V.R. 2004. Livro **La Antropología Forense en la identificación humana**, Universidad nacional de Colômbia, sede Bogotá, Facultad de ciencias humanas (Departamento de Antropología).
- DEMO, C. 2013. **Tafonomia Forense: estudo sobre a decomposição experimental e das alterações post-mortem no cerrado de Brasília**, Universidade Federal de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas.
- FAVERO. E.K. 1999. **Disfunções da articulação temporomandibular uma visão etiológica e terapêutica multidisciplinar**, Centro de especialização em fonoaudiologia clínica (CEFAC).
- FRANCISCO, R.A. 2011. **Evolução dos casos de Antropologia Forense no Centro de Medicina Legal (CEMEL) da faculdade de medicina de Ribeirão Preto- USP de 1999 a 2010**, Universidade de São Paulo, Departamento de Patologia e Medicina legal.
- FUNARI, P.P.A. 2006. Livro **Arqueologia**, Editora Contexto, São Paulo/SP.
- KRENZER, U. 2006. **Compendio de métodos Antropológico Forense, centro de analisis Forense y ciencias aplicadas**, Guatemala.
- LOURENÇO, A.M.R. 2010. **A fiabilidade do método de estimativa da idade à morte através das suturas cranianas em indivíduos adultos de meia-idade e idosos**, Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina, Mestrado de Medicina Legal e Ciências Forense.



MAIA, F. F. 2014. **A única certeza que se tem na vida é a morte, identificação de perfil osteobiológico humano**, Trabalho de conclusão de curso de Arqueologia, Universidade Federal de Rondônia.

MENDONÇA, M.C; COSTA, J.P 1994. **Antropologia Forense**, Revista Arquivos da Medicina, nº8, vol.6:405-412, Edição AEFMUP, Cidade do Porto, Portugal.

PEREIRA, C.B; ALVIM.C.M. 2014. **Manual para estudos craniométricos e crânioscópicos**, Revista Virtual da AcBO-ISSN 2316-7262 4.1.

QUEIROZ, A.N.; CARVALHO, O.A.; SILVA, J.A. 2011. **A Arqueotanatologia aplicada na exumação de esqueletos humanos do sítio Justino B, Canindé de São Francisco-SE, Brasil: ossos de animais em sepulturas**, Anais do I CONABIO, IV SIMCBIO Católica.

SALES, L.S. 2013. **Ossos humanos encontrados na igreja matriz de São Cristóvão/Sergipe- Estudo Bioarqueológico**, Trabalho de conclusão de curso de Arqueologia, Universidade Federal de Sergipe.

SANTANA, E. A. 2010. **Fraturas nos ossos: violência, acidente ou biopertubação?**, Trabalho de conclusão de curso de Arqueologia, Universidade Federal de Sergipe.

SILVA, S. F. S. M.; SOUZA, C. C. R.; FUZINATO, V. D.; FONTES, L. R.; YAMASHITA, P. A. C. 2014. **Estudo de problemas preliminares vinculados à existência da Arqueologia Forense e da Antropologia Forense no Brasil**. UFPE.

SILVA, S.F.S.M.; CALVO, J.B. 2007. **Potencial de análise e interpretação das deposições mortuárias em arqueologia: perspectivas forenses**. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, 17: 469-491.

SILVA, J. A.; CARVALHO, O. A. 2013. **Análise Arqueotanatologia de duas sepulturas infantis – sítio Justino-SE. Clio. Série arqueológica** (UFPE), v. 28.

SILVA, D, C, 2004. **Práticas Funerárias na pré-história do Nordeste do Brasil**, Universidade Federal de Pernambuco, programa de pós-graduação em História, Mestrado.

SILVA, J. A. 2010. **Diversidade de adornos encontrados nos sepultamentos do sítio Justino e sua relação com a Arqueotanatologia**. Trabalho de conclusão de curso de Arqueologia, Universidade Federal de Sergipe.

SOARES, A. T. C.; GUIMARÃES, M. A. 2008. **Dois anos de Antropologia Forense no Centro de Medicina Legal (CEMEL)** da Faculdade de Ribeirão Preto- USP. Medicina (Ribeirão Preto. Online), Brasil, V. 41, n. 1, p.7-11, mar. 2008. ISSN 2176-7262.

SOUZA, S. M. F. 2011. **Paleopatologia no Brasil: Crânios, Parasitos e Doenças do passado**.

SOUZA, S. M. F. 2009. **Bioarqueologia e Antropologia Forense**. Comunicação escrita- I Encontro de Arqueologia de Mato Grosso do Sul. Arqueologia Histórica de Mato Grosso do Sul.

UBELAKER, D. H. 1974. **Reconstruction of Demographic Profiles from Ossuary Skeletal Samples**.

VANRELL, J. P. 2002. **Odontologia Legal & Antropologia Forense**, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S. A.

VERGNE, C.; AMÂNCIO, S. 1992. **A Necrópole Pré-histórica do Justino/Xingó Sergipe: Nota Prévia**, Universidade Federal de Sergipe.

VERGNE, M. C., 2002. **Estruturas Funerárias do Sítio Justino: Distribuição do Espaço e no Tempo**, Revista do Museu de Arqueologia de Xingó, São Cristóvão n. 2.

VERGNE, M. C., 2004. **Arqueologia do baixo São Francisco: estruturas funerárias do Sítio Justino-região de Xingó, Canindé do São Francisco, Sergipe**, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras, e Ciências Humanas, Museu de Arqueologia e Etnologia.

























Caixa	Número da peça óssea	Ident.	Lado	Conserv.	Marcas nos ossos (fraturas)		Paleopatologia		Sexo	Idade	Descrição
			D/E		P/A	TIPO	P/A	TIPO			
01	SC-80	–	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	–	–	–	–	Fragmentos de ossos humanos não identificados.
01	SC-81	Metacarpo	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	II metacarpiano com marcas esbranquiçadas causadas pelo processo natural tafonômico (intemperismo).
01	SC-82	Falange	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Falange proximal da mão fragmentada com marcas esbranquiçadas causadas pelo processo natural tafonômico (intemperismo).
01	SC-83	Metacarpo	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Metacarpo fragmentado com marcas esbranquiçadas causadas pelo processo natural tafonômico (intemperismo).
02	SC-84	Tíbia	E	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	Robusta	Adulto	Fragmento de tíbia (terço medial) com marcas causadas pelo processo natural tafonômico (intemperismo).
02	SC-85	Tíbia	D	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	Robusta	Adulto	Tíbia (terço medial) fragmentada (falta às epífises e o corpo do osso está completo) com aparentes manchas causadas pela ação do intemperismo (abrasão do solo) e marcas mais recentes causadas pela etapa de escavação ou por fatores tafonômicos externos.
02	SC-86	Tíbia	E	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	Robusta	Adulto	Tíbia fragmentada (terço medial) com aparentes manchas causadas pela ação do intemperismo (abrasão do solo) e marcas mais recentes causadas pela etapa de escavação ou por fatores tafonômicos externos.
02	SC-87	Fíbula	D	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	Robusta	Adulto	Fíbula fragmentada (terço medial) com aparentes manchas causadas pela ação do intemperismo e marcas causadas pela abrasão do solo ou por fatores tafonômicos externos

Legenda: **D**- direito; **E**- esquerdo; **P**- presente; **A**- ausente e **NMI**- número mínimo de indivíduo.

Caixa	Número da peça óssea	Ident.	Lado	Conserv.	Marcas nos ossos (fraturas)		Paleopatologia		Sexo	Idade	Descrição
			D/E		P/A	TIPO	P/A	TIPO			
02	SC-88	Fíbula	E	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	Grácil	Adulto	Fíbula fragmentada (terço medial) com aparentes manchas causadas pela ação do intemperismo (descamação) e marcas causadas pela abrasão do solo ou por fatores tafonômicos externos.
02	SC-89	Fêmur	D	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	Grácil	Adulto	Fragmento de fêmur (terço medial), áspero ao toque, com aparente manchas causadas pela ação de abrasão do solo ou por fatores tafonômicos externos.
02	SC-90	Fêmur	D	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	Robusto	Adulto	Fêmur fragmentado (terço medial), com aparente manchas causadas pela ação do intemperismo (abrasão do solo) e marcas mais recentes da etapa de escavação ou por fatores tafonômicos externos.
02	SC-91	Fêmur	D	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	Robusto	Adulto	Fêmur fragmentado (terço medial), com aparente manchas claras causadas pela ação do intemperismo e processo de abrasão mais intensa na região distal do osso.
02	SC-92	Metacarpo	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	V metacarpo fragmentado (falta as extremidades) com marcas causadas pelo processo natural tafonômico (intemperismo).
02	SC-93	Epífise	E	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Epífise do úmero fragmentada com marcas causadas pelo processo natural tafonômico (intemperismo).
02	SC-94	–	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Fragmento de osso longo sem identificação e de origem humana com marcas causadas pelo processo natural tafonômico (intemperismo).

Legenda: **D**- direito; **E**- esquerdo; **P**- presente; **A**- ausente e **NMI**- número mínimo de indivíduo.

Caixa	Número da peça óssea	Ident.	Lado	Conserv.	Marcas nos ossos (fraturas)		Paleopatologia		Sexo	Idade	Descrição
			D/E		P/A	TIPO	P/A	TIPO			
03	SC-95	Crânio	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Material ósseo bem sedimentado, classificado como um conjunto de ossos do crânio.
03	SC-96	Crânio	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Material ósseo bem sedimentado, classificado como um conjunto de ossos do crânio.
03	SC-97	Crânio	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Material ósseo bem sedimentado, classificado como um conjunto de ossos do crânio.
03	SC-98	Crânio	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Material ósseo bem sedimentado, classificado como um conjunto de ossos do crânio.
03	SC-99	Crânio	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Material ósseo bem sedimentado, classificado como um conjunto de ossos do crânio.
01	SC-100	Epífise	D	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	Adulto	Cabeça de fêmur fragmentada, com marcas causadas pelo processo natural tafonômico de intemperismo (abrasão do solo), parte do processo esponjoso exposto e marcas mais recentes causadas pela etapa de escavação ou por fatores tafonômicos externos.
04	Sem Número	–	–	Ruim	Presente	<i>Post-mortem</i>	Ausente	–	–	–	Material ósseo bem sedimentado, não foi possível estabelecer sua origem óssea e classificação.
Legenda: <b>D</b> - direito; <b>E</b> - esquerdo; <b>P</b> - presente; <b>A</b> - ausente e <b>NMI</b> - número mínimo de indivíduo.											

Somatória			
Osso com maior repetição:	Lateralidade:	Terço anatômico:	Total de NMI:
Fêmur	Esquerdo	Medial	13





Peça	Utilização	Mat. Prima	Conservação	Tratamento	Decoração	Família	Espécie	Descrição
			Boa/Reg./Ruim		P/A			
Nº06	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Felídeo	—	Friável, com rachadura longitudinal ao centro, perda parcial da raiz e esmalte dentário, processo de intemperismo aparente (descamação) desde da raiz até a região oclusal.
Nº07	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Felídeo	—	Peça friável, áspera ao toque, com extremidades fragmentadas (raiz e parte oclusal), fissuras longitudinais, processo de intemperismo aparente (descamação) em toda estrutura dentária e pequenas manchas esbranquiçadas (sugere-se fungos recente).
Nº08	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Felídeo	—	Peça friável, áspero ao toque, com extremidades fragmentadas (raiz e parte oclusal), fissuras longitudinais, processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenas manchas esbranquiçadas (sugere-se fungos recente).
Nº09	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Felídeo	—	Peça friável, áspera ao toque, região oclusal do dente fragmentada, com rachadura longitudinal ao centro, perda quase total do esmalte dentário, processo de intemperismo aparente (descamação) e presença de pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos). <b>OBS: Possui na extremidade da raiz a perfuração intencional (modificação antrópica).</b>
Nº10	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Felídeo	—	Peça friável, com extremidades fragmentadas (raiz e parte oclusal), processo de intemperismo (descamação) mais aparente na parte lingual do dente, perda parcial do esmalte dentário.
Nº11	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Felídeo	—	Peça fragmentada em duas metades, friável e áspera ao toque. <b>OBS: Em uma das metades possui o indicio da perfuração antrópica na raiz.</b>
Nº12	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Canídeo	—	Peça friável, com fissuras longitudinais, início da perda do esmalte dentário (na região externa da raiz), raiz fragmentada, processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenas manchas esbranquiçadas (sugere-se fungos recente). <b>OBS: é possível observar o indicio da perfuração antrópica em uma das partes (raiz).</b>

Peça	Utilização	Mat. Prima	Conservação	Tratamento	Decoração	Família	Espécie	Descrição
			Boa/Reg./Ruim		P/A			
Nº13	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Canídeo	—	Peça com fissuras longitudinais, raiz fragmentada, presença de pequenas manchas esbranquiçadas (sugere-se fungos recente) e processo de intemperismo aparente (descamação) no esmalte dentário.
Nº14	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Canídeo	—	Peça fragmentada (possui apenas uma das metades), com extremidades fragmentadas (raiz e região oclusal), friável, áspera ao toque, com fissuras longitudinais e perda quase total do esmalte dentário.
Nº15	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Canídeo	—	Peça com extremidades fragmentadas (raiz e parte oclusal), friável, com pequenas fissuras longitudinais, ação do intemperismo aparente (manchas claras causadas pelo processo de descamação), início da perda do esmalte dentário e pouca concentração de pequenas manchas esbranquiçadas (sugere-se fungos recente).
Nº16	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Canídeo	—	Peça fragmentada em três partes, fissuras longitudinais, processo de intemperismo aparente (descamação) perda parcial do esmalte dentário presença de pequenas manchas esbranquiçadas (sugere-se fungos recente). <b>OBS: Parte da perfuração antrópica na raiz.</b>
Nº17	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Não identificada	—	Peça fragmentada (possui apenas uma das metades), friável, áspera ao toque, pouca concentração de pequenas manchas esbranquiçadas (sugere-se fungos recente), ação do intemperismo aparente (manchas claras causadas pelo processo de descamação) e falta a região oclusal. <b>OBS: É possível visualizar arte da perfuração antrópica na raiz.</b>
Nº18	Pingente	Dente animal	Ruim	Perfuração	Ausente	Não identificada	—	Peça fragmentada (possui apenas uma das metades) e com extremidades fragmentadas (raiz e parte oclusal), friável, áspera ao toque, com fissuras longitudinais e processo de intemperismo aparente (descamação) com modificação da estrutura óssea. <b>OBS: Aparente o contorno da perfuração antrópica na raiz.</b>

Legenda: **Mat.**- matéria; **Reg.**- regular; **P**- presente; **A**- ausente.













Peça	Utilização	Mat. Prima	Conserv.	Comp.	Larg.	Forma	Trat.	Decor.	Família	Espécie	Descrição
			Boa/Reg./Ruim					P/A			
Nº55	Conta	Osso Animal	Ruim	26.71 mm	18.77 mm	Triangular	Corte e polimento	Ausente	<i>Rheidae</i>	Ema – <i>Rhea americana</i>	Osso friável, com fissuras longitudinais e ação do intemperismo aparente (manchas claras causadas pelo processo de descamação).
Nº56	Conta	Osso Animal	Ruim	22.63 mm	19.72 mm	Triangular	Corte e polimento	Ausente	<i>Rheidae</i>	Ema – <i>Rhea americana</i>	Osso friável, com fissuras longitudinais e ação do intemperismo aparente (manchas claras causadas pelo processo de descamação).
Nº57	Conta	Osso Animal	Ruim	18.63 mm	20.26 mm	Triangular	Corte e polimento	Ausente	<i>Rheidae</i>	Ema – <i>Rhea americana</i>	Osso friável, com fissuras longitudinais, processo de intemperismo aparente (descamação) e resquício de resina.
Nº58	Conta	Osso Animal	Ruim	24.13 mm	21. 50 mm	Triangular	Corte e polimento	Ausente	<i>Rheidae</i>	Ema – <i>Rhea americana</i>	Osso friável, com fissuras longitudinais, processo de intemperismo aparente (descamação) e resquício de resina.
Nº59	Conta	Osso Animal	Ruim	48.44 mm	25.23 mm	Triangular	Corte e polimento	Ausente	<i>Rheidae</i>	Ema – <i>Rhea americana</i>	03 peças (contas) coladas com resquício de resina, possui sedimento agregado as peças, osso friável. <b>OBS: Falta um fragmento de 01 das contas.</b>

Etiqueta	Peça óssea	Lateralidade	Conservação	Paleopatologia	Sexo	Idade	Descrição
		D/E	Boa/Reg./Ruim	P/A			
Nº 01	Crânio	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Ossos friáveis, com processo de intemperismo aparente (descamação) e sedimento agregado a peça. No maxilar é possível evidenciar no lado direito: o 1º molar e 2º pré-molar, lado esquerdo: 1º e 2º molar, no crânio possui resquíio de resina e foi visualizado alguns ossos como: frontal, parietais, occipital e temporal, processo mastoide fragmentado e meato acústico externo esquerdo visível.
Nº 02	Mandíbula	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentada em duas partes, com o processo natural de intemperismo aparente e ausência do 3º molar (lado esquerdo), canino (lado direito) e os quatro incisivos (dois centrais e dois laterais).
Nº 03	Vértebras	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Quatro vértebras cervicais coladas, com o processo natural de intemperismo aparente e presença de resina.
Nº 04	Vértebras	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Três vértebras torácicas com extremidades fragmentadas e processo natural de intemperismo aparente.
Nº 05	Vértebras	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentos de vértebras, não foram possíveis identificar a classificação (cervicais, torácicas ou lombares), ossos friáveis, com o processo natural de intemperismo aparente e pequenos pontos enegrecidos (sugerem-se fungos antigos).
Nº 06	Costela	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentos de costela, com o processo natural de intemperismo aparente e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 07	Costela	D	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	3ª costela fragmentada, friável, com fissuras longitudinais e processo natural de intemperismo aparente.
Nº 08	Costela	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentos de costela, ossos friáveis, com processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 09	Costela	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Pequenos fragmentos de costela com o processo natural de intemperismo aparente e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).



Etiqueta	Peça óssea	Lateralidade	Conservação	Paleopatologia	Sexo	Idade	Descrição
		D/E	Boa/Reg./Ruim	P/A			
Nº 24	Metacarpo	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	1º metacarpo fragmentado com processo de intemperismo aparente (descamação), pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos) e sedimentação agregada a peça.
Nº 25	Falange	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Falange medial da mão, osso friável com processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 26	Falange	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	2ª falange medial da mão fragmentada, osso friável, áspero ao toque, com o processo esponjoso aparente, ação do intemperismo evidente com manchas claras causadas pelo processo de descamação e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 27	Falange	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	3ª falange medial da mão fragmentada, osso friável, com o processo natural de intemperismo aparente e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 28	Falange	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	4ª falange proximal da mão fragmentada, osso friável e ação do intemperismo aparente (manchas claras causadas pelo processo de descamação).
Nº 29	Falange	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	5ª falange proximal da mão fragmentada com início do processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 30	Falange	D	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Epífise da 2ª falange proximal da mão, osso fragmentado, friável, com o processo natural de intemperismo aparente e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 31	Pelve	D	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentos de pelve (três), ossos friáveis com processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos) e presença de resina.
Nº 32	Fêmur	D	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Dois fragmentos, ossos friáveis, com processo de intemperismo aparente (descamação), com resquício de resina e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 33	Fêmur	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Três fragmentos, ossos friáveis com processo de intemperismo aparente (descamação) e com resquício de resina.
Nº 34	Tíbia	D	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Dois fragmentos, ossos friáveis, com processo de intemperismo aparente (descamação) e com resquício de resina.
Nº 35	Tíbia	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Dois fragmentos, ossos friáveis, com processo de intemperismo aparente (descamação), presença de resina e marcas esbranquiçadas (sugere-se fungo recente “mofo”).

Etiqueta	Peça óssea	Lateralidade	Conservação	Paleopatologia	Sexo	Idade	Descrição
		D/E	Boa/Reg./Ruim	P/A			
Nº 36	Fíbula	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Dois fragmentos, ossos friáveis e a ação do intemperismo aparente, com manchas claras causadas pelo processo de descamação.
Nº 37	Fíbula	D	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Três fragmentos, ossos friáveis com processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 38	Talus	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentado com processo de intemperismo aparente (descamação).
Nº 39	Calcâneo	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentado, osso friável e com processo de intemperismo aparente (descamação).
Nº 40	Pé	D	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	São ossos do pé, friáveis, com o processo de intemperismo (descamação), processo esponjoso aparente e sedimento agregado ao material ósseo.
Nº 41	Metatarso	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	5º metatarso fragmentado, osso friável com processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 42	Metatarso	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	2º metatarso fragmentado com fissuras longitudinais, processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 43	Metatarso	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	4º metatarso, osso friável, com fissuras longitudinais, com o processo natural de intemperismo aparente e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 44	Metatarso	D	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	5º metatarso fragmentado com processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 45	Metatarso	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentado, osso friável, com processo de intemperismo aparente (descamação) e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 46	Falange	D	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	1ª falange proximal do pé, osso friável com fissuras longitudinais, processo de intemperismo aparente (descamação).
Nº 47	Falange	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	5ª falange medial do pé, fragmentada, com o processo natural de intemperismo aparente e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 48	Falange	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	4ª Falange medial do pé, friável, com o processo natural de intemperismo aparente e pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).

Etiqueta	Peça óssea	Lateralidade	Conservação	Paleopatologia	Sexo	Idade	Descrição
		D/E	Boa/Reg./Ruim	P/A			
Nº 49	Falange	E	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	1ª falange proximal do pé fragmentada, osso friável com fissuras longitudinais, com o processo natural de intemperismo aparente e pequenos pontos enegrecidos (sugere-se fungos antigos).
Nº 50	Fragmentos	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentos de ossos humanos não Identificados com o processo natural de intemperismo aparente.
Nº 51	Fragmentos	-	Ruim	Ausente	Feminino	30-39 anos	Fragmentos de ossos humanos não Identificados com o processo natural de intemperismo aparente.
Nº 52	Raiz	-	-	-	-	-	Raiz vegetal.
Nº 53	Mat. Vegetal	-	-	-	-	-	Raspas de madeira.
Nº 54	Sedimento	-	-	-	-	-	Bloco de sedimento contendo mancha avermelhada na coloração.
Nº 55	Sedimento	-	-	-	-	-	Sedimento.
Nº 56	Dente	-	Ruim	Ausente	-	30-39 anos	Dente 2º molar
Nº 57	Dente	-	Ruim	Ausente	-	30-39 anos	Três dentes molares
Nº 58	Dente	-	Ruim	Ausente	-	30-39 anos	Dente pré-molar
Legenda: <b>D</b> - direito; <b>E</b> - esquerdo; <b>Reg.</b> - regular; <b>P</b> - presente; <b>A</b> - ausente e <b>NMI</b> - número mínimo de indivíduo.							

Número mínimo de indivíduo (NMI):	01
-----------------------------------	----

